

GEOGRAFIA ELEMENTAL UNIVERSAL,

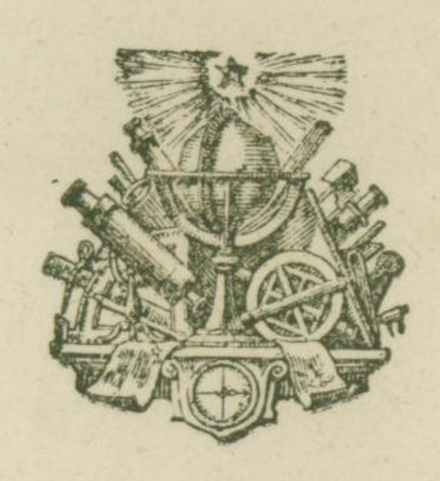
FÍSICA, POLÍTICA Y ASTRONÓMICA.

PARA EL ESTUDIO DE ESTA ASIGNATURA EN LAS ESCUELAS SUPERIORES DE PRIMERA ENSEÑANZA.

POR

D. AGUSTIN CALZADA,

Inspector provincial del ramo.



GERONA.

IMPRENTA DE DORCA, sucesor de GRASES,
Plaza de la Constitucion núm. 12.
1858.

A LA EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL
DE LEON.

En testimonio de gratitud.

El Autor.

PRÓLOGO.

Cada profesor tiene su método peculiar en la exposicion de sus conocimientos para comunicarlos á los demas, del cual depende exencialmente el resultado bueno ó malo en la enseñanza. Yo tengo tambien el mio, que he formado con un detenido estudio, y con la constante experiencia que cuidadosamente he recogido en la práctica, ya enseñando, ya comparando entre sí los diversos adelantos obtenidos en sus discípulos por profesores que siguen métodos diferentes, y cuyas escuelas he visitado. Tal cual es, si se prescinde de ciertos procedimientos que no pueden transmitirse por escrito, le presento á mis lectores.

Mi intento ha sido formar un libro para el discípulo y para el maestro, y especialmente para este último en el ejercicio de su profesion, á quien trazo la extension que ha de dar á la asignatura, la division de esta misma en secciones y en lecciones, el órden que ha de seguir en ellas y hasta las esplicaciones de que ha de valerse; todo con el objeto de economizarle en lo posible el trabajo, y de que con solo ceñirse al libro, le sea fácil alcanzar el desarrollo intelectual de sus alumnos, al mismo tiempo que les inculque los conocimientos geográficos que la generalidad de ellos necesite en los usos comunes de su vida.

Todo lo demas que pudiera decir de la presente obrita, lo dejo á la consideracion de los que la lean con un poco de detenimiento: únicamente haré notar que las secciones están dispuestas de manera que el niño que no haya de recorrerlas todas porque ha de abandonar luego la escuela, ó por otra cualquiera circunstancia, pueda ocuparse en las que mas le convengan de las tres últimas, para lo cual estará suficientemente preparado con el estudio de las tres primeras, que en mi opinion deben todos estudiarlas.

El empleo de medios materiales en las esplicaciones de esta asignatura, es casi indispensable y del mayor provecho para el discípulo, segun he tenido lugar de observar; y por lo tanto, aconsejo al profesor, que para la geografía descriptiva no deje de la mano la esfera terrestre artificial y los mapas, señalando en ellos los puntos en donde están representados los paises, Estados y demas que nombrare, y haciendo ver la posicion relativa de los mismos; y para la astronómica, sería muy útil que se proveyese de un aparato en estremo sencillo, que se compone de un alambre recto que figura el eje del mundo con una bolita de cera en el medio para representar el sol, de el ecuador, y de la eclíptica tambien de alambre, y de uno de los coluros con que se sujete todo el armazon, añadiendo por separado una bola cualquiera para figurar la tierra, y un circulito para la órbita de la luna, al que se pega otra bolita de cera que represente este astro. Con esta máquina, que poco importa no sea lujosa, se facilita mucho al discípulo la comprension del sistema del mundo, y los fenómenos que resultan de los movimientos de la tierra y de la luna, á que en particular me he concretado, prescindiendo de todos aquellos por-

menores que ofuscan ó confunden, y puede cualquiera por sí mismo aprenderlos sin grande esfuerzo, máxime despues que haya adquirido estos elementos.



GEOGRAFIA ELEMENTAL UNIVERSAL,

FÍSICA, POLÍTICA Y ASTRONÓMICA.

SECCION PRIMERA.

Leccion 1.ª

1. *Geografía* es la descripcion de la tierra. Describir la tierra es hacer relacion para enseñanza nuestra, de todo lo notable que hay en ella.

2. La Geografía es de tres maneras: *física*, *política y astronómica.*

3. La Geografía *física* describe lo que hay de natural en la tierra, como es la naturaleza y configuracion de la superficie, esto es, si se compone de materia sólida ó líquida, si en unas partes es llana y en otras montañosa; se hace cargo de los frutos de cada pais, &c.

4. La *política* enseña las divisiones que los hombres han establecido en la superficie del globo terrestre, como son los Estados, las Provincias, &c. y estudia ademas el gobierno, la religion, leyes, costumbres, &c. de los habitantes de los diferentes paises.

5. La *astronómica*, que tambien se llama *matemática* y *Cósmografía*, nos da á conocer las relaciones que

tiene la tierra con los demas cuerpos celestes, los movimientos que tanto estos como aquella verifican, los fenómenos que de estos movimientos resultan, como el dia y la noche, las estaciones, los eclipses y otros. Cosmografía significa descripcion del Universo.

6. Suele entenderse tambien por geografía *descriptiva*, la mixta de las dos primeras, esto es, de la física y de la política, y á veces entra igualmente en la composicion, parte de la astronómica.

7. Por *Universo* se entiende la reunion de los cuerpos celestes, ó lo que es lo mismo, de los astros que giran en ese espacio inmenso que llamamos *cielo geográfico ó bóveda celeste*, cuya parte mas lejana de nosotros forma lo que se dice *firmamento*.

8. Los astros se dividen en *estrellas fijas* y *planetas*.

9. Las *estrellas fijas* son los astros que guardan siempre entre sí la misma distancia, y que ademas, la luz que despiden por medio de la cual les vemos, les es propia y no la reciben de ningun otro.

10. Los *planetas* por el contrario, varian de lugar respecto de los demas astros, y su luz la reciben de otros, y no hacen sino reflejarla, por manera que no les veriamos si otros astros no los iluminasen.

11. Las estrellas se dividen en *estrellas de* 1.ª, *de* 2.ª hasta *de* 8.ª *magnitud*, segun el tamaño mayor ó menor con que se nos presentan á la simple vista.

12. Hay unas estrellas que se llaman *nebulosas* que son de un color blanquecino y se asemejan á una nubecilla, formadas por una reunion de estrellas muy pequeñas y próximas. La *vía láctea* ó *camino de Santiago*, que es una faja que se ve de noche, mas clara que el resto de la bóveda celeste, se cree que se compone de una multitud de estrellas nebulosas.

13. El número de estrellas es grandísimo: á la simple vista aparecen unas 3.000, pero con el auxilio de

instrumentos á propósito se descubren muchos millones de ellas.

14. Para encontrarlas fácilmente en la bóveda celeste cuando se quiera conocerlas y estudiarlas, los astrónomos las han dividido en varios grupos á que han dado el nombre de *constelaciones* ó *asterismos*. Las constelaciones mas notables son las doce *zodiacales*, la *Osa mayor* y la *Osa menor*.

15. Los planetas se dividen en *planetas propiamente dichos* y en *cometas*.

16. Los planetas *propiamente dichos* se mueven todos en una misma direccion, y su aparicion en un punto del cielo es periódica, esto es, si á partir de un punto cualquiera, al cabo de un mes por ejemplo vuelven al mismo sitio, al fin de otro mes se encuentran otra vez en aquel mismo lugar.

17. Los *cometas* giran en todas direcciones, y su aparicion se verifica muy de tarde en tarde, y no se puede asegurar que sea periódica para muchos que se han visto una vez y no se les ha vuelto á ver.

18. Los planetas propiamente dichos se dividen en *primarios* y *secundarios*.

19. Son *primarios* los que andan directamente al rededor de una estrella, (los planetas primarios que se conocen andan al rededor del sol que es una estrella) y *secundarios*, los que dan vueltas al rededor de un primario y con este siguen en torno de una estrella ó del sol. Los secundarios se les designa mas frecuentemente con el nombre de *satélites* que significa acompañantes.

20. Los cometas se dan á conocer casi siempre por una luz mas ó menos brillante, que recibe el nombre de *cabellera* si rodea al cometa, el de *barba*, si le precede en forma de ráfaga, y el de *cola*, si le sigue en igual forma.

Leccion 2.ª

21. La *tierra* es un planeta, el mas importante para nosotros por ser el que habitamos y el que por consiguiente mas nos interesa conocer.

22. La figura de la tierra se asemeja á la de una naranja: no obstante, para nuestro estudio podemos suponerla completamente redonda ó esférica.

La redondez de la tierra se prueba de varios modos: hé aquí algunos:—1.º Un navegante sale de un lugar determinado; sigue constantemente en una direccion, y vuelve á entrar en el mismo punto por el lado opuesto. Esto no podria suceder si la tierra no fuese redonda.—2.º Si la tierra fuese plana, el sol, desde el momento en que aparece, la alumbraría en toda su superficie, y consiguientemente amanecería y anochecería á las mismas horas para todos los pueblos, lo cual no es así, sino que cuando anochece para unos, amanece para otros, y en general el dia y lo mismo la noche vá sucediendo á distinta hora para cada pais de la tierra.—3.º ¿Quién no ha reparado desde la orilla del mar, que lo primero que se ve de un buque lejano es lo mas alto de los palos, y lo último, cuando aquel se va aproximando, es el casco ó la parte mas baja? Pues esto es debido á la curvatura de la superficie del mar cuya convexidad se interpone entre lo inferior del buque y nosotros, impidiéndonos verle.

23. La superficie del globo terrestre se compone de dos partes principales, una líquida y otra sólida que todo el mundo conoce, y se designan con las palabras *agua* y *tierra*.

24 El agua es de dos maneras: *salada* y *dulce*. El agua salada se llama así porque tiene un sabor á sal muy pronunciado, y la dulce es la que bebemos de ordinario.

25. El agua *salada* cubre sin interrupcion como las tres cuartas partes de la superficie de nuestro globo, y compone lo que se denomina *mar* ú *Océano*.

26. Las orillas del Océano describen una línea muy tortuosa, efecto de que las aguas se estienden mas ó menos, segun que es baja ó alta la tierra que las circunda. De aquí que el Océano forma diferentes figuras á las cuales se les da los siguientes nombres:=

27. Se llama *mar mediterráneo* una porcion considerable del Océano que penetrando tierra adentro, queda rodeada por esta menos por uno ó mas puntos por los que comunica con la gran masa de las aguas.

28. *Golfo* es un mediterráneo en pequeño, esto es, una porcion del Océano que en cantidad no tan considerable como la de un mediterráneo, penetra hácia la tierra y está rodeada por esta en su mayor parte.

29. *Bahía* es un golfo pequeño.

30. *Puerto* es una bahía pequeña que proporciona un abrigo contra todos ó contra algunos vientos y corrientes del mar.

31. *Abra* es lo mismo que puerto, del cual se diferencia en que aquel está dispuesto ó mejorado por el hombre, y el abra es natural.

32. *Dársena* es un lugar que hay en algunos puertos, dispuesto por el arte y resguardado, en donde se colocan las naves que han de conservarse ó sufrir alguna reforma que no podria efectuarse en mar abierto.

33. *Cala*, *ensenada*, *fondeadero*, *anclaje*, son lo mismo que puertos pequeños ó recodos del mar en los que pueden abrigarse las embarcaciones contra algunos vientos.

34. *Estrecho* es una porcion de mar muy angosta que está por dos lados encerrada por la tierra, y que sirve de comunicacion entre dos partes del Océano. Se la llama tambien *paso*, *bósforo*, *faro*, *&c.* Cuando el

estrecho no es muy angosto y es largo, se le designa con los nombres de *brazo de mar*, *mancha* y *canal*.

Leccion 3.ª

35. El agua *dulce* se encuentra en muchos puntos de la tierra y en su exterior que fertiliza dando la vida á las plantas y á los animales.

36. A una corta cantidad de agua que aparece en la superficie de la tierra sin que sea bastante á producir una corriente, se llama *manantial*; si forma corriente, ó arroyo, entónces se le dá el nombre de *fuente*.

37. *Arroyo* es el agua que brota y corre de una ó de varias fuentes.

38. *Torrente* es un arroyo que corre por terreno escabroso ó áspero, y es temible regularmente cuando llueve ó cuando se derriten las nieves.

39. La reunion de las aguas de varios arroyos ó torrentes forma lo que se llama un *rio*. Los rios suelen correr continuamente y los mas llevan sus aguas al mar.

40. *Afluentes* son los rios secundarios que se reunen á otro grande ó principal; el punto donde se verifica la reunion se llama de *confluencia*.

41. El nacimiento ú orígen de un rio está en los puntos en donde sale el agua de que principia este á formarse, y su desembocadura, allí en donde se une al mar ó á otro depósito de agua.

42. Muchas veces un rio á su desembocadura se divide en muchos brazos ó ramales, formando entónces lo que se dice un *delta*.

43. Las orillas de un rio cuando son bajas, se llaman *riberas*, y cuando altas, *ribazos*. La orilla derecha de un rio es la que se encuentra á nuestro costado derecho suponiendo que por el medio de aquel segui-

mos la corriente del agua: la orilla izquierda es la opuesta.

44. *Lecho, álveo* ó *madre* de un rio es el terreno que su caudal de aguas ocupa ordinariamente.

45. *Canal* es un rio cuyo lecho es artificial, y sirve para facilitar las relaciones mercantiles, para llevar las aguas de riego á puntos en donde escasean, ó para sanear algun terreno favoreciendo el curso de las aguas estancadas que contiene.

46. *Lago* es una cantidad mas ó menos considerable de agua rodeada de tierra por todos lados y por consiguiente sin comunicacion inmediata con el mar. Hay lagos que por su grande extension se les llama mares.

47. *Laguna* es un lago pequeño.

48. *Pantano* es un lago poco profundo y fangoso en el cual se suelen criar plantas acuáticas.

49. *Estanque* es un lago dispuesto artificialmente.

Leccion 4.ª

50. La parte sólida de la superficie terrestre está dividida por las aguas del mar en diversas porciones que reciben denominaciones distintas.

51. A una muy grande extension de tierra no interrumpida por el mar se llama *continente*.

52. Si dicha extension de tierra es poco considerable, entonces se denomina *isla*, la cual como es consiguiente está rodeada de agua por todas partes.

53. *Península* es una porcion de tierra unida por un lado á un continente ó á una isla, y bañada por el mar en el resto de su contorno.

54. *Istmo* es una porcion estrecha de tierra que sirve para unir otras dos porciones mayores, y que está bañada de agua por dos de sus lados.

55. *Grupo* es un corto número de islas que se ha-

llan á corta distancia unas de otras y al rededor de otra mayor.

56. *Archipiélago* es una reunion de grupos de islas próximos unos á otros.

57. *Islote* es un peñasco que se eleva á alguna altura en medio y sobre las aguas del mar.

58. *Escollos* son las rocas que se encuentran en el mar ó flor de agua.

59. *Bagíos ó bancos de arena* son los parages del mar en donde hay poco fondo y encallarian las embarcaciones si llegasen á ellos.

60. *Barra* es ordinariamente una especie de banco que se forma á la desembocadura de los rios por las arenas que estos arrastran.

61. *Costas* son los bordes de la tierra de los continentes, islas &c. que están á la orilla del mar.

62. *Playas* son las costas bajas, llanas y descubiertas.

63. *Costas bravas*, las que están formadas de peñas de poca elevacion que entran mas ó menos en el mar y entre las que se agitan con violencia las aguas.

64. *Dunas* son las costas formadas por colinas ó montecillos de arena.

65. *Cabo ó promontorio* es una extension de la costa que se interna en el mar en forma de lengua ó punta. *Punta* es lo mismo que cabo con la diferencia de ser mas pequeña y mas aguda.

Leccion 5.ª

66. *Llanura* es una extension de tierra cuya superficie es llana y horizontal, aunque en ella se encuentren algunas hendiduras efecto de las corrientes de las aguas, ó algunas elevaciones poco considerables.

67. *Montaña* es una porcion de tierra elevada en gran manera sobre una llanura ó sobre cualquier otro

terreno que la rodea. *Monte* es una montaña pequeña. *Colina*, *collado*, *loma*, *&c.* significan lo mismo, esto es, elevaciones de tierra mas ó menos grandes, pero no tanto como la montaña ni como el monte.

68. En una montaña se distinguen: la *base* ó *pié*, que es la parte en donde principia á elevarse el terreno, y sobre la cual parece que aquella descansa; los *flancos* ó *costados* ó *vertientes*, que son toda la superficie que está pendiente y es de trabajosa subida; la *cumbre* es la parte que descansa sobre los flancos.

69. Lo mas bajo de los flancos se llama *falda* de la montaña, lo mas alto, *gola*; la parte que corona la cumbre ó lo mas alto de ella se denomina *cima*, y *punto culminante*, el mas alto de la cima.

70. *Mesa* es una llanura que se encuentra mas elevada que el terreno que la circunda: puede ser la cumbre de una montaña, cuando es llana, ó bien una estension mucho mas extensa de terreno llano y mas alto que el que tiene á su alrededor.

71. *Cordillera* ó *cadena* es una reunion de montañas unidas por sus pies ó por sus flancos.

72. Cuando las cumbres de las montañas que forman una cordillera están compuestas de rocas que ofrecen mucha aspereza y difícil acceso, toma aquella el nombre de *sierra*.

73. *Grupo* de montañas es la reunion de varias cordilleras enlazadas entre sí.

74. *Sistema* de montañas es la reunion de varios grupos de la misma manera unidos ó enlazados.

75. *Nudo* es el punto en donde se unen dos ó mas cordilleras.

76. *Cordillera principal* de un sistema de montañas es la mas extensa de todas y á la cual están unidas todas las demas cordilleras que tienen el nombre de *secundarias*.

77. *Garganta* es todo paso estrecho por entre montañas para atravesar una cordillera.

78. Cuando este paso se encuentra cerca de las cumbres y por él se atraviesa repentinamente de una vertiente á otra, toma el nombre particular de *cuello*; el de *hoces*, cuando es extremadamente estrecho y colocado entre dos montañas muy próximas y como cortadas verticalmente; el de *desfiladero,* cuando el camino ó senda por donde hay que pasar va por en medio de la falda y la gola de una de las montañas; y el de *puerto*, cuando se ha de pasar por la línea de union de los flancos de dos montañas que pueden tener sus cumbres mas ó menos elevadas.

79. *Línea de division de las aguas* es la formada por los puntos mas altos de las montañas, desde los cuales corren aquellas en distintas direcciones. Esta línea es muy tortuosa.

80. *Cuenca*, *hoya* ó *region hidrográfica* de un rio es toda la tierra que envia sus aguas al mismo.

81. *Valle* es una llanura bastante grande que se encuentra entre montañas. *Cañada* es un valle estrecho.

82. *Sábana* ó *pampa* es una llanura que inculta no produce sino yerbas y maleza: se la llama tambien entre nosotros *matorral* ó *cardizal*.

83. *Campiña* es una llanura cultivada que carece de riego pero que es muy fértil: cuando se riega, se llama *vega*.

84. *Selva* es un terreno extenso, llano ó montañoso, cubierto de árboles y otras plantas que nacen expontáneamente.

85. *Bosque* es una selva pequeña cuyos árboles estan mas espesos.

86. *Soto* es un bosque en tierra llana y á la orilla de un rio, y cuyos árboles son de los que requieren mucha agua.

87. *Parque* es un bosque dispuesto artificialmente para recreo, caza &c.

88. *Desierto* es una grande extension de terreno falto enteramente de aguas, que no produce ninguna especie de vegetales, ni es á propósito para vivir en él animales.

89. *Oasis* es un paraje en medio de un desierto, poblado de árboles y cubierto de verdura efecto de que en él hay agua de fuentes ó manantiales.

90. *Volcan* es una montaña que despide humo y á veces fuego juntamente con cenizas, piedras quemadas ó corrientes de tierra derretida que se llama *lava*, cuyas materias salen del seno de la tierra.

91. *Cráter* de un volcan es la abertura por donde tienen salida el fuego y las sustancias abrasadas ó derretidas.

Leccion 6.ª

92. *Nacion* es geográficamente hablando una extension grande de tierra, que tiene confines marcados por la naturaleza, como son las cordilleras, los rios, el mar &c. En este sentido equivale á *region*. Significa tambien esta palabra la reunion de habitantes de una ó de varias comarcas, que hablan habitualmente una misma lengua, lo cual supone que tienen en lo general un orígen comun; por ejemplo: son de nacion española todos los que hablan el idioma español ya vivan en España ó en cualquiera otra parte del mundo.

93. *Estado* es una extension de terreno cuyos habitantes están sujetos á un poder supremo comun, tienen unas mismas leyes y corta diferencia en las costumbres.

94. *Colonia* es un territorio poblado de habitantes, que pertenece á un Estado y que se halla á alguna distancia de este. La colonia es regida por leyes especia-

les y distintas de las que rigen en el Estado que la posee.

95. Un Estado se divide en provincias, departamentos, condados &c., que no son otra cosa que porciones de aquel mas ó menos extensas, sujetas de cerca á una autoridad especial y subalterna.

96. El *Gobierno* de un Estado puede ser llevado por una ó por varias personas, y segun el número de estas, su clase y atribuciones, toma aquel denominaciones diferentes.

97. Se llama *Theocrático* el Gobierno, cuando es ejercido el mando por los sacerdotes.

98. Gobierno *monárquico* ó *monarquía*, cuando el poder de gobernar reside en una sola persona, la cual tiene el título de monarca ó de rey. El gobierno monárquico puede ser *despótico, absoluto* ó *constitucional.*

99. Cuando la persona única en quien está la direccion de un Estado gobierna sin ley alguna y conforme únicamente á su voluntad, el Gobierno se llama *despótico:*

100. Si la persona que gobierna se sujeta para ello á leyes que ella misma hace y varía á su arbitrio, el Gobierno se llama *monárquico absoluto.*

101. Cuando las leyes por las que una persona sola gobierna, son formadas con intervencion de algun Cuerpo determinado del Estado, el Gobierno se llama *monárquico constitucional* ó *representativo.*

102. *República* es todo Gobierno ejercido por mas de una persona: puede ser *aristocrática* ó *democrática.*

103. República *aristocrática* es, si el poder le ejercen las clases superiores del Estado, como la nobleza &c.

104. República *democrática*, cuando todas las clases indistintamente ejercen el poder, por medio de representantes nombrados por ellas al efecto.

105. *Dictadura* es el Gobierno absoluto ejercido

interinamente por una persona á quien se recurre cuando con la república no se puede gobernar.

106. *Anarquía* es, puede decirse, la falta de Gobierno, por la confusion y el desórden que hay en las disposiciones dadas por los que gobiernan.

107. *Reino* es un Estado dirigido por un rey.

108. *Imperio* es la reunion de varios Estados gobernados por un mismo monarca titulado *Emperador*, bien todos ellos tengan las mismas leyes, lo que no es fácil, ó bien las tengan diferentes.

109. *Confederacion* es la union de varios Estados que sin embargo de tener cada uno su gobierno interior particular, se asocian entre sí para protegerse mútuamente y defender sus intereses generales contra los Estados estraños ó contra alguno de los mismos confederados; á cuyo fin tienen un gobierno general que se encarga á representantes de cada uno de estos mismos Estados que entran en la union.

Leccion 7.ª

110. Las principales religiones que profesan los hombres en los diversos puntos del globo son: el *Cristianismo*, el *Judaismo*, el *Islamismo* ó *Mahometismo*, el *Brahmanismo* y el *Buddhismo*.

111. La Religion cristiana es la que siguen todos los que creen en Jesucristo y en su doctrina. Se divide principalmente en Iglesia latina y en Iglesia griega.

112. La Iglesia *latina* que se llama tambien *católica, apostólica, romana*, es la en que estamos los Españoles.

113. La Iglesia *griega* tiene el nombre de cismática porque se separó de la latina, y se diferencia de esta, en que no cree como cree la nuestra que el Espíritu Santo proceda del Padre y del Hijo, en que des-

conoce la supremacia del Papa, y en otras muchas cosas de que ahora no podemos ocuparnos.

114. Otra de las Iglesias que se han separado de la latina es la *Protestante* que se divide en muchísimas sectas, las cuales desconocen la autoridad del Pontífice Romano y tienen la Biblia por obra divina, pero la interpretan cada cual á su manera, de donde resulta una infinidad de opiniones muy diversas.

115. El *Judaismo* es profesado por los Judíos que creen en el Antiguo Testamento, pero no, en el Nuevo; pues no reconocen á Jesucristo por el Mesías que aun están esperando Los Judíos no tienen sacerdotes ni ofrecen sacrificios: solo hay entre ellos Doctores llamados *Rabinos* que esplican la ley de Moisés y presiden en sus templos ó sinagogas á la celebracion del sábado y otras fiestas religiosas.

116. El *Islamismo* que es una mezcla del Cristianismo y del Judaismo, cree en un solo Dios, en la inmortalidad del alma, en el juicio final y en un paraiso lleno de goces sensuales. Prescribe la circuncision, la oracion, la limosna, el ayuno, la privacion del vino y de todo licor fermentado, admite la poligamia ó el tener varias mugeres.

117. El *Brahmanismo* reconoce por Dios á Para-Brahma el cual no hace nada y ha delegado su poder en otras tres divinidades subalternas que forman la trinidad india. Los sectarios de esta religion creen que los génios celestes que han cometido alguna falta, bajan á este mundo á purgarla viviendo sucesivamente en diferentes cuerpos de animales, hasta que por fin viven en el cuerpo de los hombres, y si entonces se portan bien, vuelven otra vez á las regiones celestes. Los *Brahmanes* están divididos en varias castas de las que la inferior es la de los *Parias* cuyo trato huyen los de las demás como de una bestia inmunda.

118. El *Buddhismo* supone que nuestra existencia

actual es imperfecta y no real, que el mundo material no es mas que una ilusion de nuestros sentidos, y predica la necesidad de separar el alma de la materia, para que entre en el mundo inmaterial y verdadero, en el cual habitan los *Buddhas* que son las almas purificadas ya despues de haber pasado en la tierra por diferentes cuerpos. Los Buddhas mas perfectos, pues los hay de dos clases, pueden encarnarse y descender á este mundo á predicar á los hombres la buena doctrina y ayudar á las almas á despojarse de la materia que las encadena.

SECCION SEGUNDA.

Leccion 1.ª

119. La Tierra gira sobre sí misma como si por el medio estuviera atravesada por un eje sobre el cual diese vueltas. Los estremos de este eje, que se supone, se llaman *polos*.

120. Uno de los polos mira constantemente hácia una estrella llamada polar ó del Norte, y toma el nombre de polo *ártico*, del Norte, boreal ó septentrional: el polo opuesto se dice *antártico*, del Sud ó austral.

121. Si á las doce del dia nos ponemos cara al sol, tendremos dicha estrella polar y por consiguiente el polo ártico que mira hácia ella, á nuestra espalda; de frente á nosotros se encontrará el polo antártico; á la izquierda, el Este ú Oriente que cae á la parte por donde sale el sol, y á la derecha, el Oeste, Occidente ú Ocaso que es por donde se pone aquel astro. De esta suerte conoceremos la direccion de estos cuatro puntos á saber: N., S., E., y O., que se leen Norte,

Sud, Este y Oeste, y que se llaman *cardinales*, y son de inmensa aplicacion en geografía.

122. Figurémonos que desde el N. al S. tiramos una línea, y otra desde el E. al O.; estas dos líneas se cortarán perpendicularmente en el punto que nosotros ocupamos, formando cuatro ángulos rectos. Tiremos ahora otras dos líneas que dividan á cada uno de los cuatro ángulos espresados en dos iguales, y nos resultarán á los extremos de ellas otros cuatro puntos llamados *colaterales*, y son el N. E., que cae entre el N. y el E., el S. E. entre el S. y el E., el S. O. entre el S. y el O., y el N. O. entre el N. y el O.

Subdividamos de la misma manera estos ocho ángulos, y obtendremos otros ocho puntos mas, dichos *intermedios*, á saber: el N. N. E. entre el N. y el N. E., el E. N. E. entre el E. y el N. E. &c. Por último prosiguiendo en la subdivision, se colocan en medio de estos diez y seis puntos, otros diez y seis que se llaman *cuartas* y ademas toman las denominaciones siguientes: de las dos que se encuentran entre el N. y el N. E., la mas próxima al N. se la nombra N. ¼ al N. E, y la mas cercana al N. E., N. E. ¼ al N. Del mismo modo, las dos comprendidas entre el N. E. y el E., la mas inmediata al N. E. se llama N. E. ¼ E. y la otra restante mas próxima al E., E. ¼ N. E. &c. &c. (Véase la figura 1.ª)

123. La reunion de los treinta y dos puntos espresados, conocidos tambien con el nombre de *rumbos*, compone la *rosa náutica* ó rosa de los vientos, la cual nos sirve para conocer la direccion en que se encuentran unas partes de la superficie del globo respecto de otras ó de nosotros mismos. A este efecto, lo primero que debemos hacer es conservar bien en la memoria la esplicada rosa, para usarla segun indican los siguientes ejemplos.

1.º Supongamos que se nos dice que un pueblo se

encuentra al S. E. del punto que nosotros ocupamos: en este mismo punto enterémonos de la situacion de uno de los puntos cardinales respecto de nosotros, con lo cual tendremos conocida la de todos los demás de la rosa, que es lo que se llama *orientarse*; sigamos en la misma rosa, que mentalmente formamos, la direccion S. E., y en ella encontraremos al pueblo en cuestion.

2.° Al S. de Madrid está Granada, ¿cómo conoceremos la direccion en que se encuentra esta última con relacion á la primera? Trasladémonos mentalmente á Madrid, formemos allí la rosa náutica segun hemos dicho, y no tendremos mas que seguir con la imaginacion la línea del S. para saber hácia donde está Granada.

124. Para averiguar el rumbo diametralmente opuesto á uno cualquiera de la rosa, no se necesita mas que entender que el opuesto al N. es el S. y viceversa, y el contrario al E. es el O.; segun lo cual, para saber dicho rumbo opuesto, no tenemos sino decir todo lo contrario de lo que este espresa. Así el rumbo opuesto al S. S. O. es el N. N. E., porque el opuesto al primer S. es el N., el opuesto al segundo S. es tambien N. y el opuesto al O. es el E., y de esta manera nos resulta N. N. E. opuesto al S. S. O.; opuesto al E. ¼ N. E. es O. ¼ S. O. &c.

Leccion 2.ª

125. Pero nosotros no nos contentamos con saber solamente la direccion en que están los pueblos ó paises, sino que queremos averiguar ó marcar con precision la posicion que ocupan en el globo, y por lo mismo necesitamos para saberla, además de la rosa náutica, otros medios ó datos. Estos medios son los siguientes que sucesivamente iremos exponiendo.

126. Si por el centro de la tierra y perpendicularmente al eje sobre que gira se diese, supongamos, una seccion que la dividiese en dos partes, nos resultaria un gran círculo que se llama *ecuador*, cuyos puntos en su circunferencia distarán todos igualmente de los estremos del eje ó de los polos.

127. Las dos partes en que quedaria dividida la tierra por el ecuador serian iguales y se denominan *hemisferios* ó medias esferas, pues hemos supuesto que la tierra es una esfera completa. El hemisferio en que se encuentra el polo N. recibe el nombre de hemisferio Norte, y el otro que contiene el polo S, el de hemisferio Sud.

128 Si paralelamente al ecuador, y á diferentes distancias de él se dieran á la tierra varias secciones que la dividiesen cada una en dos partes, tendriamos otros tantos círculos que serian menores que el ecuador, y se denominan círculos *paralelos* ó simplemente *paralelos*.

129. Al ecuador, pues, cuya posicion en el globo es por lo expuesto fácil de concebir, podemos referir las distancias de los lugares en cada uno de los dos hemisferios.

130. Esta distancia que hay de un lugar cualquiera al ecuador se llama *latitud geográfica* de dicho lugar, la cual es Norte para los pueblos ó puntos del hemisferio Norte, y Sud, para los del hemisferio Sud.

131. La latitud es nula en el ecuador, porque, es claro, desde este á él mismo no hay distancia, y va creciendo la Norte hácia el polo N. y la Sud hácia el polo S. Los dos polos son los que tienen mayor latitud. Todos los lugares situados en un mismo paralelo tienen latitud igual.

132. La distancia que hay de un lugar al ecuador, ó la latitud, la mediremos por una perpendicular que se tire desde dicho lugar al ecuador en su perímetro

que es una circunferencia, de la misma manera que medimos por una perpendicular la distancia que hay desde un punto á una línea.

133. Si esta perpendicular al ecuador se prolongase por sus dos extremos yendo á parar á los dos polos y se adaptase siendo en toda su extension tangente á la superficie de la tierra que es esférica, formaria una semicircunferencia que se llama *meridiano* de todos los lugares que en ella se encuentran. Por manera que *meridiano* de un lugar cualquiera es una semicircunferencia que cortando perpendicularmente al ecuador, pasa por dicho lugar y termina en los polos.

134. Como que son muchas las perpendiculares que se pueden tirar al ecuador, serán tambien muchos los meridianos.

135. Distando igualmente el ecuador de los dos polos, dividirá este á todo meridiano en dos partes iguales ó en dos cuadrantes. A cada cuadrante corresponden, segun la division que comunmente se hace de la circunferencia entera, 90°. Luego la distancia mayor que puede haber de un punto cualquiera del globo al ecuador, ó lo que es lo mismo, la latitud mayor será de 90°, cuyo número irá decreciendo para aquellos lugares que van estando mas próximos al ecuador en el cual es aquella de 0°.

La latitud pues se mide en grados de un cuadrante de meridiano principiando á contar desde el ecuador.

Leccion 3.ª

136. Tenemos ya un medio de formarnos idea aunque no precisa, de la posicion que ocupa en el globo cualquiera punto, conocida que sea su latitud. Así si, se nos dice el pueblo X está á 36° latitud N., es lo mismo que si se nos dijera se encuentra en el hemisferio N. y á una distancia del ecuador de 36°, los cua-

les, si se quiere, pueden reducirse á medidas de nosotros conocidas.

137. Pero con la latitud solamente no tenemos aun bastante para distinguír con toda exactitud el lugar que ocupa un punto ó pueblo cualquiera en la superficie del globo ; porque hay muchos puntos que tienen igual latitud, y son todos los que están situados en un mismo paralelo, los cuales sin embargo, pueden encontrarse muy distantes unos de otros. Por consiguiente, nos resta todavía saber en que sitio del paralelo de la latitud conocida se hallará el pueblo en cuestion. Para averiguarlo, lo primero que debemos hacer es fijar de antemano en este mismo paralelo un punto que nos sirva de partida para referir á él la distancia à que se encuentra el pueblo que buscamos. Esto es muy fácil : por el lugar que nosotros ocupamos ó por otro cualquiera de posicion conocida, supongamos tirado un meridiano, el cual cortára perpendicularmente al paralelo indicado, y el punto de interseccion podrá servirnos para la referencia. Ahora desde este punto de referencia recorramos dicho paralelo hasta encontrar el pueblo cuya posicion se pretende saber, tiremos por este último otro meridiano y anotemos la distancia ó porcion de paralelo comprendida entre ambos meridianos, con lo cual tendremos averiguado á ciencia cierta y para siempre lo que buscamos.

138. La distancia que hay desde el meridiano de un lugar al de cualquiera otro, se llama *longitud geográfica*, y se mide en grados de un paralelo por la sencilla razon de ser este perpendicular á dichos meridianos.

139. Los grados de longitud comprendidos entre dos meridianos son iguales en número, bien se cuenten en cualquiera de los paralelos ó bien en el ecuador, por cuya razon suele medirse aquella con mas frecuencia en grados del ecuador.

140. El meridiano desde el cual se principia á contar la longitud se llama meridiano *principal* ó meridiano *convenido*.

141. No todos los geógrafos tienen un mismo meridiano principal: los franceses se refieren al que pasa por Paris, los ingleses, al de Greenwich cerca de Lóndres, los españoles, al de San Fernando cerca de Cádiz ó al de Madrid, los americanos, al de Washington &c.

142. Si el meridiano principal se prolonga supongamos hasta formar una circunferencia entera, dividirá á todos los paralelos lo mismo que al ecuador en dos partes iguales, una al E. y otra al O., y de aquí el que la longitud sea *oriental* ú *occidental* segun que corresponde al E. ó al O. de dicho meridiano.

143. La longitud tanto sea oriental como occidental principia siempre á contarse desde el meridiano principal, y crece la primera hácia el E, y la segunda hácia el O.

144. El mayor número de grados de cualquiera de las dos longitudes oriental y occidental no puede exceder de 180 que son los que comprende una semicircunferencia.

145. Por la longitud pues y por la latitud conforme llevamos expuesto formamos idea exacta de la posicion de los lugares en el globo. Sea, por ejemplo, un pueblo del que se nos dice que su longitud tomada del meridiano de Paris es de 20° al E. y su latitud N. de 8°: para comprender nosotros en donde se encuentra, desde el punto en que el meridiano de Paris corta al ecuador, contemos al E. en el mismo ecuador 20°; á los 20° supongamos tirado otro meridiano, y contando en este último meridiano 8° de latitud N., daremos por fin con dicho pueblo.

Leccion 4.ª

146. La latitud de un lugar es siempre la misma porque el ecuador desde donde aquella se principia á contar, es único y no varía de posicion No sucede así con la longitud que es mayor ó menor, es E. ú O., segun el meridiano que se elige por principal. Madrid, por ejemplo, no tiene longitud refiriéndonos al meridiano principal que pasa por la Córte, y está á 6° longitud O. respecto del meridiano de Paris.

147. Conviene pues saber reducir las longitudes tomadas desde un meridiano á otro cualquiera que elijamos por principal. Esta reduccion es cosa de sumas ó restas, y no ofrece dificultad una vez que se sepa la longitud del meridiano de donde se han tomado las longitudes que se han de reducir, respecto del elegido por nosotros. Véanse los ejemplos siguientes:

1.° Roma cuya longitud es 10° E. del meridiano de Paris, qué longitud tiene respecto del de Madrid? La longitud de Paris, de donde ha sido tomada la de Roma, es de 6° E. respecto del meridiano de Madrid: añadamos á estos 6° los 10° tambien longitud E. de Roma, y tendremos que Roma estará á 16° E. del meridiano de Madrid.

Si la suma de estas dos longitudes E. nos hubiese dado un número mayor de 180°, por ejemplo 184°, estos no serian de longitud E., porque el mayor número de grados de cualquiera de las longitudes E. ú O. no pasa de 180°. Resultaría pues una longitud O. igual á 180° menos 4° que sobran á los 184°, esto es, 176°.

2.° La longitud de Pamplona es de 4° O. de Paris, cuál será respecto de Madrid? Restemos de los 6° longitud E. á que está Paris de Madrid, los 4° longitud O. de Pamplona, y será de 2° E. de Madrid.

3.° La longitud de Zamora es de 8° O. de Paris;

y respecto de Madrid? Quitemos de los 8° los 6° que hay de Paris á Madrid, y quedarán 2° longitud O. que es la de Zamora.

Leccion 5.ª

148. La tierra se la representa unas veces por una figura de bulto, sea de madera, de carton ó de otra materia, que se llama *esfera terrestre artificial*, en cuya superficie están dibujados los paises, y los mares, los polos, el ecuador dividido en grados y algunos paralelos y meridianos, entre estos últimos el principal dividido igualmente en grados, con otros círculos de que hablaremos mas adelante.

149. Tambien se representa la tierra en una superficie plana; por ejemplo, en un papel en el cual se figura la superficie de aquella con lo notable que hay en ella y con los círculos antedichos. A esta representacion de la tierra en un plano, la cual puede ser total ó parcial, se denomina *mapa ó carta geográfica*.

150. En el mapa, para figurar la redondez de la tierra, se arquean los paralelos y los meridianos.

151. El mapa que representa toda la tierra se llama *universal* ó *mapa-mundi* ó *planisferio terrestre*, el cual tiene la figura de dos círculos en los que está dibujada la superficie de los dos hemisferios que resultarian dando una seccion á la tierra por el plano de un meridiano.

152. Mapa *general* es el que representa una de las partes principales en que los geógrafos han dividido la superficie del globo; comprende este mapa varios Estados.

153. Es *particular* el mapa que comprende un Estado con los pueblos y cosas mas notables que hay en él: *corográfico*, el que representa una provincia con todos sus pueblos y divisiones interesantes; *topográfico*

puede decirse que es el plano de un pueblo, en el cual están marcados no solamente los edificios sino tambien todos los accidentes del terreno como son los bosques ó arbolado, las tierras de labor, las divisiones efecto de la propiedad y toda clase de pormenores.

154. *Atlas* es una reunion de mapas que comprenden diferentes partes de la tierra.

Leccion 6.ª

155. Todos los mapas escepto el universal suelen tener la figura cuadrangular ó de un rectángulo, cuyos lados, mirándole de frente, marcan los cuatro puntos cardinales: el superior, el N.; el inferior, el S.; el de la derecha, el E. y el de la izquierda, el O.

Por consiguiente los meridianos han de estar y están representados por arcos en direccion de arriba á bajo ó vice-versa, y los paralelos, de derecha á izquierda ó al contrario.

La longitud, que como hemos dicho se puede medir en cualquiera de los paralelos, está marcada en los lados superior é inferior, en porciones de un grado ó de cierta parte de un grado, ó de un determinado número de grados: crece de derecha á izquierda ó de izquierda á derecha segun que es occidental ú oriental.

La latitud se marca de la misma manera en los lados de la derecha y de la izquierda, y crece para arriba si es N., y para abajo si es S.

156 La magnitud de las esferas terrestres artificiales y de los mapas en lo que de la tierra representan, guardan siempre proporcion con la magnitud que realmente tiene el todo ò la parte de la tierra por ellos representada; y no solamente en el conjunto, sino tambien en cada uno de sus detalles: es decir que, si la figura que representa por ejemplo á España es mil veces menor que lo que es en realidad este Estado, la porcion

de dicha figura que comprende la provincia de Madrid será tambien mil veces menor que lo que es de grande realmente esta provincia, y así de todo lo demas.

157. Esta proporcion que hay entre la magnitud de un mapa y la que realmente tiene la tierra ó parte de ella en él figurada, la conoceremos fácilmente con solo saber que la extension de cada grado de meridiano equivale á 20 leguas españolas de 20.000 pies cada una. Si dicho grado de meridiano es en el mapa 100.000 veces menor v. g. que la distancia real de 20 leguas, todo el mapa será tambien 100.000 veces menor que lo que realmente es lo en él representado.

158. Sin embargo de esto, en los mapas suele ponerse en sitio separado una línea dividida en varias partes iguales cada una de las que representa cierto número de leguas, de millas, ó de otras cualesquiera medidas. Esta línea se llama *escala*, y sirve para denotar que una distancia tomada en el mapa, que sea igual á una ó á varias de las indicadas divisiones, es en realidad tan grande como lo que éstas no hacen sino figurar.

159. Hay mapas que llevan varias escalas, cada una de las que indica diferente unidad de medida, con el objeto de economizar las operaciones aritméticas que sería preciso practicar para reducir unas medidas á otras, por ejemplo leguas á millas, en el caso de que así conviniere.

SECCION TERCERA.

GEOGRAFIA DESCRIPTIVA.

Leccion 1.ª

160. Los continentes de nuestro globo son tres que se llaman: *antiguo* continente, *nuevo* y *novísimo*. El primero se denomina *antiguo*, porque es el único que conocian los antiguos; el segundo, *nuevo*, porque fué descubierto á últimos del siglo XV, y el tercero, *novísimo*, porque su descubrimiento data del principio del siglo XVII.

161. El antiguo continente es el que nosotros ocupamos, y tiene al O. el nuevo continente y al S. E. el novísimo.

162. Los geógrafos han dividido el antiguo continente en tres grandes partes que son: *Europa*, *Ásia* y *África*; el nuevo continente no compone sino una parte titulada *América*, y el novísimo, otra que es *Australia* ó *Nueva-Holanda*, la cual junta con un gran número de islas que hay hácia aquella region, forma lo que se llama *Oceanía* ó *Mundo marítimo*.

163. Son, pues, cinco las partes principales en que se divide la superficie terrestre de nuestro globo, ó como algunos dicen, las partes principales del Mundo, y son comprendiendo en cada una las islas adyacentes: *Europa*, *Ásia*, *África*, *América* y *Oceanía*.

164. El Ásia está al E. de Europa en donde habitamos nosotros, y el África al S.; con lo cual por lo dicho sabemos la posicion relativa de todas estas cinco partes.

165. La mayor de las partes del mundo en extension es el Ásia, despues siguen la América, el África,

la Oceanía y Europa la última que es la mas pequeña de todas.

166. El Océano se ha dividido igualmente en cinco grandes mares dichos tambien Océanos, *mares exteriores ó principales*, que son: *Océano glacial Ártico*, *Océano glacial Antártico*, *Océano Atlántico*, *Océano Índico*, y *Grande Océano* ú *Océano Pacífico*.

167. El Océano glacial ártico es todo el mar que rodea el polo de este nombre desde la latitud N. 66° ½.

168. El Océano glacial antártico es el que circunda al polo antártico desde los 66° ½ de latitud S.

169. El Océano atlántico está comprendido entre el antiguo continente al E. y el nuevo al O., y por el N. y el S. llega respectivamente á los dos Océanos glaciales.

170. El Océano índico, entre el África al O., la Oceanía al E., el Ásia al N., y por el S. toca al Océano glacial antártico.

171. El Grande Océano, entre la Australia y el Ásia al O., la América al E., al N. el Ásia y América, y por el S. se estiende hasta el Océano glacial antártico.

172. El Atlántico, se divide en tres partes, una comprendida entre los 23° y ½ de latitud N. y otros tantos de latitud S., y se llama Atlántico *ecuatorial* ó *equinocial*; otra, desde los 23° y ½ de latitud N. hasta el Océano glacial ártico y se denomina Atlántico *septentrional ó del Norte*; y otra desde los 23° ½ de latitud S. hasta el Océano glacial antártico denominada Atlántico *austral ó del Sud*. Igual division se hace del Pacífico.

Las demas divisiones de estos cinco Océanos las estudiaremos mas adelante.

Leccion 2.ª

EUROPA.

173. *Situacion en el globo.*—Europa está situada entre los 27° longitud O. y los 62° longitud E. contados desde el meridiano de Paris, y entre los 35°. y 76° latitud N.

174. *Division política.*—Los principales Estados de Europa son: cinco al S.: *España, Portugal, Italia, Turquía de Europa,* y *Grecia;* siete al centro: *Francia, Bélgica, Holanda, Confederacion Germánica* ó *Alemania, Confederacion Suiza, Prusia* y *Austria*; tres al N.: *Inglaterra, Dinamarca* y *Suecia;* y una al N. E. que es la *Rusia.*

175. *Límites.*—Tiene por límites, al N. el Océano glacial del N., al O. el Océano atlántico del N., al S. tambien el mismo Atlántico en la parte que se llama *Mediterráneo* propiamente dicho ó simplemente *Mediterráneo*, los montes Cáucasos y un gran lago que llaman *mar Caspio;* al E., el Ásia de la cual está separada por el rio *Ural*, la cordillera de los montes *Urales* y el rio *Kara.*

176. *Mares principales.*—El Océano glacial ártico, el Atlántico y el Mediterráneo que aunque es parte del Atlántico puede considerarse como principal.

177. *Mares interiores.*—Estos grandes mares se subdividen en varios otros menores ó pequeños que nosotros designaremos con el nombre de *interiores,* de los cuales bañan las costas de Europa: en el Océano glacial ártico, el mar *Blanco*; en el Atlántico del Norte, el *Báltico,* el mar del *Norte*, el *Canal* de la *Mancha* ó simplemente la *Mancha*, el mar de *Irlanda* y el mar *Cantábrico* que otros llaman golfo de *Gascuña*; en el Mediterráneo, el mar de *Sicilia* ó *Tirreno*, el mar *Jónico,*

el mar del *Archipiélago* ó solamente el *Archipiélago*, el mar de *Mármara*, el mar *Negro* y el mar de *Azof*; y por último el mar *Caspio* que no comunica con el Océano.

178. *Golfos.*—En el Báltico, el de *Botnia* y el de *Findlandia*; en el mar del Norte, el de *Skager-Rack* y el de *Cattegat*; en el Mediterráneo, el de *Lion*, el de *Génova* y el de *Venecia* ó *mar Adriático.*

179. *Estrechos y canales mas notables.*—El *Sund*, que sirve de comunicacion entre el mar Báltico y el mar del Norte, el *paso* de *Calais* ó de *Calé* en la Mancha, el *Canal del Norte* y el de *San Jorge* al N. y al S. del mar de Irlanda, el estrecho de *Gibraltar* por donde entra el Atlántico al Mediterráneo, el de *Mesina* entre el mar de Sicilia y el Jónico, el de los *Dardanelos* entre el Archipiélago y el mar de Mármara, el *estrecho ó canal de Constantinopla* entre el mar de Mármara y el Negro, el de *Caffa* ó de *Jenikalé* que abre paso desde el mar Negro al de Azof.

Leccion 3.ª

180. *Islas principales.*—La *Nueva Zembla* en el Océano glacial ártico, las islas *Loffoden* en el mismo mar al N. O. de la Suecia, *Islandia*, las islas *Británicas* y las *Azores* en el Atlántico; islas *Baleares*, *Córcega*, *Cerdeña*, *Sicilia* y *Candía* en el Mediterráneo.

181. *Penínsulas.*—La de *Suecia*, la de *Jutlandia* en Dinamarca, *España* con *Portugal*, la de *Italia*, la de *Morea* en Grecia y la de *Crimea* en Rusia.

182. *Cabos principales.*—En el Océano glacial ártico, el cabo *Norte* en Suecia; en el Atlántico el *Naz* ó *Ness* al S. O. de Suecia, el de *Skagen* en Dinamarca, el de *Lizard* en la Gran Bretaña una isla de las Británicas, el de la *Hoga* al O. de Francia, el de *Finisterre* al O. de España, los de *Roca* y de *San Vicente* en Por-

tugal; en el Mediterráneo, el de *Espartivento* al S. de la península de Italia y el de *Matapan* al S. de la península de Morea.

183. *Cordilleras mas notables.*—La de los *montes Dofrines* ó *Alpes Scandinavos* en Suecia, la de los *Karpathos* ó *Krapatcks* en Austria, la de los *Balkan* en Turquía, la de los montes del *Cáucaso* al S. E. de Rusia, la de los *Urales* al E. de la misma, la de los *Alpes* propiamente dichos entre la Francia y la Italia, la de los *Apeninos* en la peníusula de Italia, la de los *Pirineos* que separan la Francia de España, y la cordillera *Ibérica* que atraviesa la España.

184. *Rios mas considerables.*—El *Kara* y el *Petchora* que desaguan en el Océano glacial ártico, el *Dvina* en el mar Blanco, el *Neva*, el *Vìstula* y el *Oder*, en el Báltico; el *Elva*, el *Rhin*, el *Mosa* y el *Támesis* en el mar del Norte; el *Sena*, en la Mancha; el *Loira* y el *Garona*, en el golfo de Gascuña; el *Miño*, el *Duero*, el *Tajo*, el *Guadiana* y el *Guadalquivir*, en el Atlántico; el *Ebro* y el *Ródano*, en el Mediterráneo; el *Tíber* en el mar de Sicilia; el *Pó* y el *Adige*, en el Adriático; el *Danubio*, el *Dniester* y el *Dnieper*, en el mar Negro; el *Don* en el mar de Azof; el *Volga* y el *Ural* en el mar Caspio.

183. *Lagos.*—El *Onega*, *Saima*, *Peipus* y el *Ladoya*, en Rusia; el *Melar*, el *Weter* y el *Wener* en Suecia; el de *Génova*, *Constanza* y el *Neuchatel* en Suiza, y el *Mayor*, en Italia.

Leccion 4.ª

ÁSIA.

186. *Situacion en el globo.*—Está comprendida entre los 23° longitud E. y 172° longitud O. y entre 1° y 76° de latitud N.

187. *Division política.*—Los Estados principales en que se divide esta parte del mundo son: uno al N. que es la *Rusia de Asia*; dos al O., *Turquía de Asia* y la *Arabia*; cinco al centro, *Turquestan*, *Persia*, *Kabul*, *Herat* y *Beluchistan*; dos al S., el *Indostan*, y la *Indo-China*; y dos al E. que son la *China* y el *Japon*.

188. *Límites.*—Al N., el Océano glacial ártico; al E., el Pacífico; al S., el Índico; al O., el África, el Mediterráneo y Europa de la cual la separan los montes Cáucasos y los Urales.

189. *Mares principales.*—El Océano glacial ártico, el Océano Pacífico, el Océano Índico ó mar de las Indias y el Mediterráneo que desde el Archipiélago hasta las costas de Ásia se llama mar de *Levante*.

190. *Mares interiores*—En el Océano glacial ártico, el *mar* de *Kara*; en el Pacífico, el *mar* de *Behering*, el de *Okhotsk*, el del *Japon*, el *Oriental* y el de la *China*; en el Océano Índico, el *mar* de *Bengala*, el de *Oman* y el mar *Rojo*; en el Mediterráneo, el *mar* de *Levante*, el *Archipiélago* y el *mar Negro*; separadamente el *mar Caspio*.

191. *Golfos.*—En el Océano glacial ártico, el de *Obi*; en el mar de Behering, el de *Anadyr*; en el mar Oriental, el *golfo Amarillo* ó *mar Amarillo*; en el de la China, el *golfo* de *Tonkin* y el de *Siam*; y en el mar de Oman, el *golfo Pérsico*.

192. *Estrechos y canales mas notables.*—El de *Behering* que separa el Ásia de la América y abre el paso desde el mar glacial ártico al Pacífico; la *mancha de Tartaria ó de Tarrakai* y el *estrecho* de la *Perouse* por donde se comunican los mares de Okhotsk y del Japon; el *canal de Corea* entre el mar del Japon y el Oriental; el *canal de la Formosa* entre el mar Oriental y el de la China; el de *Malaca* entre el mar de la China y el de Bengala; el de *Palk* que al S. O. del mar de Bengala está comprendido entre el Indostan y la isla dicha

de Zeylan ; el de *Ormuz* por el que se entra al golfo Pérsico y el de *Bab-el-Mandeb* que hace el mismo oficio respecto del mar Rojo.

Leccion 5.ª

193. *Islas principales* —En el Océano glacial ártico, la *Nueva Siberia* ; en el Pacífico, las de *Behering*, las *Kuriles*, la de *Tarrakai* ó *Seghalien*, las *del Japon*, la *Formosa*, y la de *Hainan;* en el Índico, la de *Zeylan*, las *Maldivas* y las *Laquedivas;* en el Mediterráneo, la de *Chipre*, *Rodas*, y las *Sporades* entre las que son las mas notables las de *Samos*, *Chio* y *Metelin*.

194. *Península*s.—La de *Kamtchatka* al E. de la Rusia asiática, la de *Corea* al E. de la China, la de *Malaca* al S. de la Indo-China, la del *Indostan*, la *Arabia*, y la del *Asia menor* en la Turquía asiática

195. *Cabos mas notables* — En el Océano glacial ártico, el *Septentrional* en la Rusia de Ásia ; en el Pacífico, el *cabo Oriental* al E. del mismo Estado, el *Lopatka* al S. de la Península de Malaca; en el Índico, el de *Comorin* al S. del Indostan y el de *Ras-el-Gat* al E. de la Arabia.

196. *Cordilleras mas importantes*.—La de los *montes Altais* entre la Rusia de Ásia y la China, la de los *montes Himmalaya* al N. del Indostan, la de los *Gates* al O. tambien del Indostan, la de los *montes del Cáucaso* al N. E. de la Turquía de Ásia, y la de los *Urales* que separan el Ásia de Europa.

197. *Rios mas notables*.—El *Obi*, el *Jenisei* y el *Lena* que desaguan en el Océano glacial ártico; el *Amur* ó *Amor*, en la Mancha de Tarrakai ; el *Hoangho*, en el golfo Amarillo ; el *Kiang*, en el mar Oriental ; el *Kamboja* ó *Menam-kong* en el mar de la China ; el *Iraoaddy* y el *Ganges*, en el mar de Bengala; el *Indo*, en el de Oman; el *Eufrates* y el *Tigris* que juntos com-

ponen el *Chat-el-Arat* que desemboca en el golfo Pérsico.

198. *Lagos.*—El mayor despues del mar Caspio es el de *Aral* en el Turquestan, que se llama tambien *mar de Aral*, el *Balkachi* al O. de la China, el *Baikal* en la Rusia de Ásia, el *Asphaltile* ó *mar Muerto* al S. de la Turquía Asiática, en el cual desemboca el rio *Jordan* célebre en la historia sagrada.

Leccion 6.ª

ÁFRICA.

199. *Situacion en el globo.*—Está comprendida en la longitud 30° O. y 60° E. incluyendo las islas: y en la latitud 37° N. y 34° S.

200. *Division politica.*—Los Estados de África son: tres al N. E., el *Egipto*, la *Nubia* y la *Abisinia*; dos al N. O., la *Costa de Berbería* y *Sahara* ó *Gran desierto*; tres al O., la *Senegambia*, la *Guinea Septentrional* y la *Guinea Meridional* ó *Congo*; tres al centro, la *Nigricia Septentrional* ó *Sudan*, la *Nigricia Meridional* y la *Cafrería* con la *Monomotapa*; tres al S., la *Cimbebasia*, la *Hotentocia* y la *Colonia del Cabo*; tres al E., *Mozambique*, *Zanguevar* y *Somal*.

201. *Límites.*—Al N. tiene el Mediterráneo, al O. el Atlántico con el Índico, al E. el Índico, y al N. E. el Ásia á la cual se une por el istmo de Suez.

202. *Mares principales.*—El Mediterráneo, el Atlántico y el Índico.

203. *Golfos.*—En el Mediterráneo, el de *Sidra* y el de *Cabes*; en el Atlántico, el de *Guinea*, y en el Índico, el *Canal de Mozambique*, el *golfo de Aden* antes de entrar en el mar Rojo, y el *mar Rojo* que tambien se llama *golfo Arábigo*.

204. *Estrechos.*—El de *Gibraltar* y el de *Bab-el-Mandeb* ya nombrados.

205. *Islas principales.* — En el Atlántico, las de *Madera*, las *Canarias*, las de *Cabo-Verde*, la *Ascension*, y *Santa Elena*; en el Índico, la de *Madagascar*, las *Mascareñas*, las *Comoras*, las *Seycheles* y la *Socotora*.

206. *Cabos principales* — En el Mediterráneo, el *Bueno* al N. de Berbería; en el Atlántico, el *Bojador* al O. del Sahara, el *Verde* al O. de la Senegambia, el *Negro* al S. O de la Guinea meridional; en la reunion del Atlántico y del Índico, el de *Buena Esperanza* y el de las *Agujas* al S. de la Colonia del Cabo; en el Índico, el de *Guardafuì* al E. de Somal.

207. *Cordilleras importantes.* — La de los *Montes Atlas* entre la Costa de Berbería y Sahara; la de las *Montañas de Abisinia*, de la *Luna*, de *Cong* y de *Sierra Leona* que hasta ahora se cree generalmente que forman una gran cordillera desde la Abisinia á la Guinea septentrional; los *Montes del Sol* al E. del Congo; los *Lopata* llamados tambien *Espina del Mundo* al O. de la Monomotapa; los *Montes de las Nieves* al N. de la Colonia del Cabo.

208. *Rios de consideracion* —El *Nilo* que desagua en el Mediterráneo; el *Senegal* y el *Gambia*, el *Niger*, el *Zairo*, el *Cuenza*, y el *Orange*, en el Atlántico; el *Zambeza*, en el Índico.

209. *Lagos.*—El *Dembea* en Abisinia, el *Tchad* en la Nigricia Septentrional, y el *Maravi* al N. O. de Mozambique.

Leccion 7.ª

AMÉRICA.

210. *Situacion en el globo.*—Se estiende entre los 21° y 171° de longitud O. y entre los 56° latitud S. y los 80° ó mas de latitud N.

211. *Division política.*—Se divide naturalmente la América en dos grandes partes que están unidas por el istmo de Darien ó de Panamá y se titulan América del Norte y América del Sud segun su situacion relativa. La América del Norte tiene los Estados siguientes: tres al N., la *Groenlandia*, la *Nueva Bretaña* y la *América Rusa*; uno al centro que es la *Confederacion de los Estados-Unidos*; dos al S., *Méjico* y *Guatemala*, y uno al S. E. que es el *Archipiélago de las Antillas*. La América del Sud tiene: un Estado al N., la *Colombia*; tres al O., el *Perú*, la *Bolivia* y *Chile*; tres al centro, la *Plata* ó *República Argentina*, el *Uruguay* y el *Paraguay*; dos al E., la *Guayana* y el *Brasil*, y dos al S., la *Patagonia* y las *Islas*.

212. *Límites.*—Al N. el Océano glacial ártico, al O. el Océano Pacífico con el Atlántico, y al E. el Atlántico.

213. *Mares principales.*—Los antedichos Océano glacial ártico, el Pacífico y el Atlántico.

214. *Mares interiores.*—En el Océano glacial ártico, el *Mar de Baffin*; en el Atlántico el *Mar de Hudson*, el *Mar de Méjico* ó *golfo de Méjico*, y el *Mar de las Antillas*, y en el Pacífico, ninguno.

215. *Golfos.*—En el Atlántico el *de San Lorenzo*; la *Bahìa de Campeche* en el Mar de Méjico; el *golfo de Honduras*, el *de los Mosquitos* y el *de Maracaibo* en el Mar de las Antillas; el *golfo de Penas*, el *de Guaiteca*, *Guayaquil*, *Panamá*. y *de California* en el Océano Pacífico.

216. *Estrechos y Canales.* — El *estrecho de Davis* que va desde el Atlántico al Mar de Baffin, el *de Hudson* por donde se entra al mar de este nombre desde el Atlántico, el *canal de Bahama* ó el *Estrecho de la Florida* entre el Atlántico y el mar de Méjico; el *canal de Yucatan* entre el mar de Méjico y el de las Antillas; el *de Magallanes* que sirve de paso desde el

Atlántico al Pacífico por entre la Patagonia y las islas, y el *de Behering* citado en Ásia.

Leccion 8.ª

217. *Islas principales.*—En el Atlántico las de *Terranova*, las *Bermudas*, las *Lucayas* ó de *Bahama* y las *Antillas* que pertenecen todas á la América del Norte; las *Maluinas* y el *Archipiélago de Magallanes*, á la América del Sud; en el Pacífico, el *Archipiélago de la Madre de Dios*, el de *Chilóe*, el de *Juan Fernandez* y el de los *Galápagos*, correspondientes á la América del Sud; las islas del *Prìncipe de Gales*, de la *Carlota*, *Nueva Arcángel*, *Kodiach* y las *Aleutianas* en la América del Norte. En el Océano glacial ártico hay varias islas poco conocidas.

218. *Península*s.—La de la *Florida* en los Estados Unidos al E., la de *Tres Montes* en la Patagonia al O., la de *California* en los Estados Unidos al O. y la de *Alaska* en la América Rusa.

219. *Cabos principales.*—El de *Farewell* en la Groenlandia al S., el *Breton* en la Nueva Bretaña al S. E., el *Agi* en la Florida al S., el de *San Roque* en el Brasil al E., el de *Hornos* en el Archipiélago de Magallanes al S., todos ellos estan en el Atlántico; en el Pacífico se encuentran el de *San Lúcas* en la California al S., el de *Alaska* en la Península llamada así y el *Occidental* ó del *Prìncipe de Gales* en la América Rusa al O.

220. *Cordilleras notables.*—En la América del Norte, la de los *Montes Rocallosos* ó *Peñascosos*, la *Sierra Verde*, la de los *Mimbres* y la *Madre*, que componen una gran cordillera que recorre toda la parte Occidental de N. á S., y la cordillera de los *Montes Apalaches* al E. en los Estados Unidos. En la América del Sud, la de los *Ándes* que va de N. á S. por el O., la del

Norte al N. del Brasil, la de las *Vertientes* que atraviesa el Brasil de E. á O., y la del *Espinhazo* en el mismo Brasil al E.

221. *Rios mas caudalosos.*—En la América del Norte, el de *San Lorenzo* que desagua en el golfo de este nombre, el *Misisipì* y el *Colorado* en el mar de Méjico, el *Colombia* ú *Oregon*, en el Océano Pacífico; en la América del Sud, el *Orinoco*, el de las *Amazonas*, el de *San Francisco*, el *Uruguay* y el *Parana* que en su desembocadura forman juntos el de la *Plata*, y el *Negro*: todos ellos desaguan en el Atlántico.

222. *Lagos.*—En la América del Norte, el del *Gran Oso*, el del *Esclavo*, el de *Winipeg*, el *Superior*, el *Huron*, el *Michigan*, el *Erio* y el *Ontario*, en la Nueva Bretaña; en la América del Sud, el de *Maracaibo* en Colombia, que es un golfo atrás nombrado, y el de *Titicaca* en Bolibia.

Leccion 9.ª

OCEANÍA.

223. Esta parte del mundo se compone de todas las islas esparcidas en el Océano Pacífico, escepto las que pertenecen al Ásia y á la América, que dejamos espresadas al hablar de estos paises. Su posicion geográfica es por consiguiente casi la misma que la del grande Océano, esto es, se halla comprendida desde los 90° longitud E., pasa por los 180° de la misma longitud y llega hasta los 111° longitud O., y desde los 34° latitud N. á los 56° latitud S.

224. *Division política.*—Son muchos los Estados que hay en la Oceanía; unas islas están gobernadas por príncipes indígenas ó naturales del pais independientes; otras, por príncipes indígenas tributarios ó súbditos de

otros Estados principalmente de Europa; otras, por príncipes europeos, y algunas, parte por príncipes europeos y parte por indígenas. Se divide generalmente en cuatro grandes partes que son la *Polinesia* al E., la *Micronesia* al N., la *Malasia* al N. O. y la *Melanesia* al S. O.

225. POLINESIA.—La Polinesia quiere decir muchas islas y se divide en Meridional y Septentrional. La meridional comprende las islas siguientes: las de *Nueva Zelanda*, las de *Tonga* ó de los *Amigos*, las de *Hamoa* ó de los *Navegantes*, las de *Mangia* ó de *Cook*, las de *Taiti* ó de la *Sociedad*, las de *Tombouai*, las de *Pomotou* ó *Islas Bajas*, y las de *Nouha-Hiva* ó *Marquesas*. En la Septentrional se encuentran las de *Hawai* ó de *Sandwich*.

226. MICRONESIA.—Significa pequeñas islas, comprende las de *Magallanes*, las *Marianas* ó de los *Ladrones*, las *Carolinas*, las *Marshal* y las de *Gilbert*.

227. MALASIA.—Las islas principales de la Malasia son: las *Filipinas* entre las que sobresalen *Luzon* y *Mindanao*, las *Molucas*, las *Célebes*, la de *Borneo*, las de la *Sonda* en las que se distinguen *Sumatra* y *Java*.

228. MELANESIA.—Encierra la *Australia* ó *Nueva Holanda* que merece por su extension el nombre de continente, la *Nueva Guinea* ó *Papuasia*, la *Nueva Bretaña*, *Nuevas Ébridas*, las de *Laperouse* en donde murió este célebre marino, *Nueva Caledonia* y la *Tasmania* ó *Tierra de Diemen*.

229. *Mares interiores.*—El de las *Célebes*, entre estas islas y las Filipinas, el de las *Molucas* al S. de estas y el del *Coral* al N. E. de Australia.

230. *Golfos.*—El de *Carpentaria* al N. de Australia.

231. *Estrechos.*—El de *Malaca* atrás citado, el de la *Sonda* entre Sumatra y Java, el de *Macasar* entre Borneo y las Célebes, el de las *Molucas* entre estas y

las Célebes, el de *Torres* entre la Australia y la Papuasia, el de *Bass* entre Australia y Tasmania, y el de *Cook* entre las islas de Nueva Zelanda.

SECCION CUARTA.

Leccion 1.ª

ESPAÑA.

232. La península de España se encuentra situada con corta diferencia entre los 36° y 44° latitud Norte, y entre 1° longitud oriental y 12° ocidental del meridiano de Paris, ó entre 7° longitud E. y 6° O. del meridiano de Madrid.

233. *Límites.*—Al N. linda con el mar Cantábrico; al N. E. con Francia y la República de Andorra, al E. y al S. con el Mediterráneo; al O. con Portugal y con el Océano Atlántico.

234. *Division política.*—La Península se dividia antiguamente en trece reinos, dos principados y un señorío; division que en el dia no se observa, pero que se cita con mucha frecuencia. Los trece reinos eran los siguientes: el de *Galicia*, el de *Leon*, *Estremadura*, cuatro de Andalucía que eran el de *Córdoba*, *Sevilla*, *Granada* y *Jaen*; los de *Murcia*, *Valencia*, *Aragon*, *Navarra*, *Castilla la Vieja* y *Castilla la Nueva*. Los principados eran el de *Asturias* y el de *Cataluña*; y el Señorío, el de *Vizcaya*.

235. Todos estos Reinos, los Principados y el Señorío se hallan divididos en el dia en cuarenta y siete provincias de esta manera:=El Reino de Galicia se divide en cuatro provincias que son: de la *Coruña*, *Pontevedra*, *Orense* y *Lugo*. El de Leon, en tres: *Leon*,

Zamora y *Salamanca*. El de Estremadura, en dos: *Cáceres* y *Badajoz*. Los cuatro de Andalucía, en ocho: *Córdoba*, *Sevilla*, *Huelva*, *Cádiz*, *Málaga*, *Granada*, *Almería* y *Jaen*. El de Murcia, en dos: *Murcia* y *Albacete*. El de Valencia, en tres: *Alicante*, *Valencia* y *Castellon de la Plana*. El de Aragon, en tres: *Teruel*, *Zaragoza* y *Huesca*. El de Navarra, en una, que es la de *Navarra* ó de *Pamplona*. El de Castilla la Vieja, en ocho: *Santander*, *Búrgos*, *Palencia*, *Valladolid*, *Ávila*, *Segovia*, *Soria* y *Logroño*. El de Castilla la Nueva, en cinco: *Madrid*, *Guadalajara*, *Cuenca*, *Ciudad-Real* y *Toledo*. El principado de Asturias compone hoy una provincia que es la de *Oviedo* ó de *Asturias*; el de Cataluña, cuatro que son *Tarragona*, *Barcelona*, *Gerona* y *Lérida*; y el Señorío de Vizcaya, tres que en general se llaman Vascongadas y son las de *Álava*, *Guipúzcoa*, y *Vizcaya*.

Ademas de las cuarenta y siete provincias espresadas que componen la península española forman parte de nuestro Estado otras dos compuestas la una por las *Islas Baleares*, y la otra por las *Canarias*, resultando un total de cuarenta y nueve provincias.

236. Todas ellas tienen por capital la poblacion del mismo nombre que llevan, escepto la de Navarra cuya capital es Pamplona, aunque tambien se dice provincia de Pamplona, la de Guipúzcoa que tiene por capital á San Sebastian, la de Álava á Vitoria, la de Vizcaya á Bilbao, la de las Baleares á Palma en la Isla de Mallorca, y la de las Canarias á Santa Cruz de Tenerife.

237. *Cabos principales de España.* — En el Mediterráneo, el cabo de *Creus* en la provincia de Gerona, el de *San Martin* en la de Alicante, el de *Palos* en la de Murcia, el de *Gata* en la de Almería, y el de *Trafalgar* en la de Cádiz; en el Atlántico, el de *Corrubedo* y el de *Finisterre* en la de la Coruña; en el Cantábrico, el *Ortegal* en la misma provincia de la Coruña, el de *Pe-*

ñas en la de Asturias ó de Oviedo, el de *Ajo* en la de Santander y el *Machichaco* en la de Vizcaya.

238. *Cordilleras.*—La principal es la de los *Pirineos* que recorre todo el N. de la península, partiendo del cabo de Creus y terminando en el de Finisterre. Se denominan *Pirineos Galibéricos,* desde el cabo de Creus hasta la provincia de Guipuzcoa en donde concluye la frontera francesa; *Pirineos Cantábricos*, desde Guipuzcoa hasta el medio de la provincia de Santander; *Pirineos Asturianos*, desde este punto hasta la provincia de Lugo, y *Pirineos Gallegos* ó *Galáicos*, desde el extremo oriental de Lugo hasta el cabo de Finisterre.

239. De esta gran cordillera de los Pirineos se desprenden al Sud varios ramales ó cadenas secundarias, como la de *Prades* en Cataluña, la de *Fancebadon* en Leon, y otras. Pero la mas notable de todas las que estriban en los Pirineos es la llamada *Ibérica*, que arranca en direccion al Sud de entre los Pirineos Cantábricos y los Asturianos, y sigue hasta concluir en el cabo de Gata, recibiendo los nombres de *Sierra de Búrgos* y *Montes de Oca* en la provincia de Búrgos, de *Sierra de Urbion* al N. de la provincia de Soria; de *Moncayo* al E. de la misma provincia en los límites con Aragon; de *Sierra de Ministra* al S. E. de la propia provincia de Soria; de *Sierra de Molina* y de *Albarracin* á la extremidad E. de Guadalajara lindando con Aragon; de *Serranía de Cuenca* en la provincia de este nombre; de *Sierra de Alcaraz* en la de Albacete; de *Sierra de Segura* en la de Jaen al N. E., y de *Sierra de Baza* en Granada al E.

240. De la cordillera Ibérica parten á su vez, otras de mucha consideracion, de las cuales son las principales las cuatro siguientes que desde el flanco occidental de aquella se dirigen al O.: 1.ª la *Carpeto-vetónica* ó *Montes de Guadarrama* que tiene su principio entre el Moncayo y la Sierra de Ministra, y va á terminar en

Portugal hácia Lisboa, haciendo de línea divisoria entre las dos Castillas y casi tambien entre el reino de Leon y el de Estremadura; 2.ª la *Oreto-herminiana* ó *Montes de Toledo* que principia en la Serranía de Cuenca, y recorre á Castilla la Nueva y Estremadura internándose en Portugal hasta el Atlántico; 3.ª la *Mariánica* ó *Sierra Morena* que se origina en la Sierra de Alcaraz, separa en parte á Castilla la Nueva y á Estremadura de Andalucía, y sigue por Portugal hasta el cabo de San Vicente; 4.ª la *Penibética* ó *Sierra Nevada* que desde la Sierra de Baza se estiende por las provincias de Granada y de Málaga, entrando en la de Cádiz en la cual concluye al encontrar el Mediterráneo hácia Gibraltar.

Tienen tambien su orígen en la cordillera Ibérica por su costado oriental otros varios ramales que son poco notables. Uno arranca de entre las Sierras de Cuenca y de Alcaraz y se dirige con varios nombres al cabo de San Martin en donde termina; y otro, de la Sierra de Albarracin desde la que se estiende en direccion de Tarragona.

Leccion 2.ª

241. *Rios.*—Los mas caudalosos son: el *Ebro*, el *Duero*, el *Tajo*, el *Guadiana* y el *Guadalquivir*. Ademas de estos hay otros que aunque no tan grandes, no dejan de tener importancia, cuales son: el *Miño*, el *Guadalete*, el *Segura*, el *Júcar*, el *Túria* ó *Guadalaviar*, el *Llobregat*, el *Ter*, el *Bidasoa*, el *Ansa*, el *Nalon*, el *Navia* y otros.

242. El Ebro tiene su orígen en el vértice del ángulo que forma al E. la cordillera Ibérica con la de los Pirineos, y recoge las aguas de la vertiente oriental de dicha cordillera Ibérica hasta el punto en que esta se llama Sierra de Albarracin, y de la vertiente

Sud de los Pirineos Cantábricos y de gran parte de la de los Galibéricos, siguiendo la direccion de N. O. á S. E. y desembocando en el Mediterráneo.

243. El Duero parte del costado occidental de la cordillera Ibérica en el trecho comprendido entre el principio de esta y la Sierra de Ministra; corre por entre los Pirineos Asturianos y los Montes de Guadarrama á llevar al Atlántico sus aguas que recoge de la vertiente Sud de los primeros, de la del Norte de los segundos y de la cordillera Ibérica en que se origina.

244. El Tajo nace tambien en la cordillera Ibérica y en la vertiente occidental de las Sierras de Molina y de Albarracin, cuyas aguas forman su caudal así como las de la vertiente Sud de los Montes de Guadarrama y las de la Norte de los Montes de Toledo, y por en medio de estas dos últimas cordilleras se dirige al Atlántico.

245. El Guadiana tiene su principio igualmente en la cordillera Ibérica por el costado occidental de la extension que media entre la Serranía de Cuenca y la Sierra de Alcaraz; se aumenta con las aguas de la vertiente Sud de los Montes de Toledo y con las de la Norte de Sierra Morena, y sigue primero en direccion O. y luego S. á terminar en el Atlántico.

246. El Guadalquivir igualmente comienza á formarse de las aguas que hácia el O. se desprenden de la cordillera Ibérica entre las Sierras de Alcaraz y de Baza, crece con las de la vertiente Sud de Sierra Morena y con las de la Norte de Sierra Nevada, y entra en el Atlántico.

247. El Miño es formado por las aguas de la vertiente Sud de los Pirineos Gallegos y por las de la Oeste del ramal de Foncebadon, y en direccion S. O. se interna en el Atlántico.

248. El Guadalete: hácia la terminacion de la Sier-

ra Nevada se desprende al S. un pequeño ramal, de cuya vertiente occidental así como de la del Sud de una pequeña parte de dicha Sierra Nevada, toma sus aguas este rio que en direccion S. O. desagua en el Atlántico.

249. El Segura recibe las aguas de la vertiente Sud de un ramal que de la Sierra de Alcaraz parte al E., y de la vertiente Este de la Cordillera Ibérica desde la mencionada Sierra de Alcaraz hasta cerca de la de Baza, y se dirige al Mediterráneo caminando al E. próximamente.

250. El Júcar reune principalmente las aguas de la vertiente Este de la cordillera Ibérica entre las Sierras de Albarracin y de Alcaraz, y sigue al E. á encontrar el Mediterráneo.

251. El Guadalaviar ó Turia corre entre los ramales de la cordillera que al E. y en direccion á Tarragona se desprende de la Ibérica cerca de Albarracin, y lleva sus aguas al Mediterráneo.

252. El Llobregat y el Ter nacen de la vertiente Sud de los Pirineos Galibéricos, y llevan su curso por entre varios ramales de aquella cordillera, el primero de N. á S., y el segundo de N. á S. en su principio y de O. á E. en su terminacion en el Mediterráneo.

253. El Bidasoa, el Ansa, el Nalon y el Navia provienen todos de la vertiente Norte de los Pirineos, y desembocan en el Mar Cantábrico: el primero se encuentra en la provincia de Guipúzcoa, el segundo en la de Vizcaya, el tercero y el cuarto en la de Asturias.

254. *Canales de comunicacion y de riego.*—El de *Castilla* que desde el N. O. de la provincia de Búrgos pasa por la de Palencia y termina en Valladolid. De este canal sale el llamado *Canal de Campos* que principia al N. de la ciudad de Palencia en direccion al O. y llega á Rioseco.

El de *Aragon* que es paralelo al Ebro, tiene como

unas 20 leguas de largo y concluye á 10 leguas al S. de Zaragoza.

El de *Manzanares* que pasa por Madrid y tiene 3½ leguas de largo.

El *Fernandino* que es todo el Guadalquivir desde su desembocadura hasta Sevilla.

255. *Lagos.*—El de *Albufera*, al S. de Valencia; *Mar Menor* al N. E. de Cartagena en la provincia de Murcia; el de *Benavente* en la de Zamora y otros.

Leccion 3.ª

256. *Clima físico de España.*—Se entiende por clima físico de un pais, el calor ó frio, la sequedad ó humedad, la salubridad ó insalubridad, que en él se experimentan de contínuo. Estos fenómenos provienen principalmente de la accion del sol sobre el terreno, de la elevacion de este sobre el nivel del mar, de la exposicion del mismo con relacion á los puntos cardinales, de su proximidad al mar, de la situacion de las montañas, de los vientos que reinan &c. &c. Cuanto menor sea la latitud astronómica de un pais, tanto mayor es por regla general la accion del sol sobre él y por consiguiente el calor; los terrenos cuanto mas elevados, son mas frios; los que estan cara al S. mas cálidos que los que miran al N.; los próximos al mar, mas templados que los que no lo son; los abiertos, mas azotados por los vientos, que los resguardados por las montañas &c. &c. Atendido esto, y parando la atencion en que la Península española está en una zona templada, cruzada de montañas y surcada de valles por donde corren abundantes aguas, vendremos en conocimiento de que su clima físico es muy diverso en los diferentes pueblos de ella. Es frio y húmedo en las montañas de los Pirineos, seco y muy vario, en las provincias del centro, seco y caluroso, en las del S., templado en las

que lindan con el mar que son muchas; siendo de notar que á cada paso se encuentran en todas direcciones parajes esceptuados del clima general del pais, efecto de causas especiales.

257. *Producciones.*— Influyendo poderosamente el clima en la producciones de la tierra, desde luego podemos asegurar que las de España son muy variadas y abundantes. En este pais privilegiado por la naturaleza se crian los árboles y plantas que en toda Europa, y muchas especies de África, Ásia y América. El trigo y el vino en especial tienen con justa razon gran nombradía en el estranjero, para donde se extraen cantidades muy crecidas de estos productos. Los animales son tambien numerosísimos en sus especies, entre los que son reputados por excelentes nuestros caballos y el ganado lanar llamado merino. La caza y la pesca son abundantísimas, lo mismo que los minerales principalmente el hierro y el carbon de piedra, siendo muy notables nuestras minas de mercurio.

258. *Gobierno.* — Es monárquico constitucional ó representativo, y hereditario aun para las hembras.

259. *Poblacion.* — De unos 17 millones de habitantes, segun el censo últimamente formado.

260. *Administracion civil.*—La administracion superior gubernativa está encargada á un Consejo de siete Ministros de la corona, residentes en Madrid y denominados: de *Estado*, *Gracia y Justicia*, *Hacienda, Gobernacion*, *Fomento*, *Guerra y Marina.* En cada provincia hay un Gobernador civil subalterno del Ministerio, que en union de un Consejo y de una Diputacion provincial, hace cumplir las disposiciones de aquel. Cada pueblo ó varios reunidos tienen un Ayuntamiento ó Cuerpo municipal con un Alcalde presidente dependiente de las autoridades de provincia.

Leccion 4.ª

261. *Administracion militar.*—La direccion superior del Ejército es peculiar del Ministerio de la Guerra. Hay despues Directores generales ó Inspectores para las diferentes armas, y en la Península é Islas adyacentes, catorce Capitanías generales que son: las de *Madrid*, *Valladolid*, *Búrgos*, *Vitoria*, *Pamplona*, *Zaragoza*, *Barcelona*, *Valencia*, *Granada*, *Sevilla*, *Badajoz*, *Coruña*, *Palma*, y *Tenerife*, á las cuales pertenecen en lo militar todas las provincias en la forma siguiente: A la de Madrid, todas las de Castilla la Nueva y la de Segovia; á la de Valladolid, la de este nombre, Ávila, Palencia, las del Reino de Leon y la de Asturias; á la de Búrgos la de Santander, Logroño y Soria, ademas de la Capital; á la de Vitoria, las tres provincias vascongadas; á Pamplona, esta provincia; á Zaragoza, las de Aragon; á Barcelona, las de Cataluña; á Valencia, las de este Reino y del de Murcia; á Granada, Málaga, Jaen y Almería juntamente con la Capital; á Sevilla, esta provincia, la de Cádiz, Córdoba y Huelva; á Badajoz, las dos de Estremadura; á la Coruña, las de Galicia; á Palma, las Islas Baleares; y á Tenerife, las Islas Canarias. Cada Capitanía general se subdivide en tantas Comandancias generales como provincias comprende.

262. *Administracion judicial.* — Hay un Tribunal supremo de justicia que tiene su asiento en la Córte; quince Audiencias territoriales que comprenden toda la Península é Islas adyacentes y son: las de *Madrid*, *Búrgos*, *Zaragoza*, *Pamplona*, *Barcelona*, *Albacete*, *Valencia*, *Granada*, *Sevilla*, *Cáceres*, *Valladolid*, la *Coruña*, *Oviedo*, *Palma* y la de *Canarias*. Cada provincia se divide en cierto número de partidos judiciales encomendados á otros tantos Jueces de primera instancia que se

entienden con las Audiencias respectivas; y en cada Ayuntamiento se han establecido recientemente uno ó varios Jueces de Paz.

Los militares son juzgados por tribunales especiales, á cuyo efecto hay en la Córte un tribunal supremo de Guerra y Marina; un Juzgado en cada Capitanía general y otro en cada Comandancia, con atribuciones todos marcadas por la ley.

263. Para los negocios eclesiásticos hay tambien tribunales aparte: el superior es el de la Rota en Madrid; siguen despues los de los Arzobispados y los de los Obispados.

Leccion 5.ª

264. *Religion.*— La católica, apostólica, romana, con exclusion de todo otro culto.

265. La Iglesia española tiene para su gobierno, segun el último Concordato celebrado con la Santa Sede, nueve Arzobispados que son: el de *Santiago*, *Valladolid*, *Búrgos*, *Zaragoza*, *Tarragona*, *Valencia*, *Granada*, *Sevilla* y *Toledo*, este último le ocupa el Primado de España. De estos Arzobispados son sufragáneos los cuarenta y cinco Obispados siguientes: = Del de Santiago lo son el de *Lugo*, *Mondoñedo*, *Orense*, *Tuy* y *Oviedo*; del de Valladolid, el de *Astorga*, *Zamora*, *Salamanca*, *Ávila* y *Segovia*; del de Búrgos, el de *Logroño*, *Leon*, *Osma*, *Palencia*, *Santander* y *Vitoria*; del de Zaragoza, el de *Huesca*, *Jaca*, *Pamplona*, *Tarazona* y *Teruel*; del de Tarragona, el de *Barcelona*, *Gerona*, *Vich*, *Urgel*, *Lérida* y *Tortosa*; del de Valencia, los de *Mallorca*, *Menorca*, *Alicante* y *Castellon de la Plana*; del de Granada, el de *Almería*, *Murcia*, *Guadix*, *Jaen*, y *Málaga*; del de Sevilla, los de *Badajoz*, *Córdoba*, *Cádiz* y *Canarias*; del de Toledo, el de

Madrid, Sigüenza, Cuenca, Ciudad-Real, Cória, y *Plasencia.*

Cada Obispado se divide en distritos llamados Arciprestazgos, y estos en Parroquias ó Curatos.

266. *Instruccion pública.* — Hay en la Córte un Consejo de Instruccion pública; en toda España, diez Universidades que son: las de *Madrid, Zaragoza, Barcelona, Valencia, Granada, Sevilla, Salamanca, Valladolid, Oviedo* y *Santiago*; en cada provincia, un Instituto provincial de segunda enseñanza, y en algunas ademas, Institutos de la misma clase locales ó particulares. Para la primera enseñanza hay una escuela normal central en Madrid, una normal superior en cada Universidad, y una normal elemental en muchas provincias, destinadas todas á la formacion de maestros. Para los niños hay escuelas públicas de primera enseñanza en casi todos los pueblos de 100 vecinos, y en muchos que no llegan á este número, ademas de las particulares de la misma clase establecidas en muchísimos puntos. Hay tambien escuelas especiales para los ingenieros de caminos y canales, para los de minas, ingenieros militares, artilleros, escuelas industriales de comercio, de agricultura &c. &c.

Leccion 6.ª

DESCRIPCION PARTICULAR DE LAS PROVINCIAS.

267. Reino de Galicia.—Las cuatro provincias de Galicia tienen un terreno montañoso, cruzado por hermosos valles que fertilizan abundantes aguas, lo cual unido al clima generalmente templado de este pais como próximo al mar, y á la laboriosidad incansable de los habitantes, hace que el suelo produzca abundantísimos y muy variados frutos, entre ellos trigo y demas granos, esquisito vino, patatas, nabizas, todo género

de verduras, legumbres, lino, frutas y pastos suficientes para la cría de ganados, especialmente el vacuno, caballar, mular y de cerda, de los cuales se hace todos los años una extraccion enorme para las demas provincias.

268. Galicia es de lo mas poblado de España, y sus habitantes agenciosos, despues de haber provisto al cultivo de sus heredades, se estienden por otras provincias en busca de trabajo con que aumentar sus intereses. No por esto deja de haber entre ellos industria, pues ademas de la agricultura que está muy adelantada y la ganadería en escala general, se fabrica mucho lienzo de hilo conocido en el comercio con el nombre de lienzo de la Coruña; hay algunas fábricas de hilados y tejidos de algodon, y muchas de sombreros de lana, de paños bastos y estameñas, de curtidos de todas clases &c. &c. Los pueblos de la marina se dedican á la pesca que es abundantísima en aquellos mares, á la salazon de la sardina y á la preparacion del cóngrio seco, de cuyos productos se hace un comercio importante.

269. *Las poblaciones mas notables* son: En la provincia de la Coruña ademas de la Capital, las ciudades de *Santiago* y de *Betanzos*, y la villa del *Ferrol* que es plaza marítima de las mejor defendidas, en la cual hay un magnífico arsenal y un astillero para la construccion y carena de buques de la Real armada. En la de Pontevedra, esta ciudad y las de *Vigo* notable por su excelente puerto y hermosa campiña, y *Tuy* situada á la orilla derecha del Miño y á la vista de Portugal. En la de Orense, las villas de *Monterey*, *Rivadavia*, *Viana del Bollo* y *Barco de Valdeorras*. En la de Lugo, la ciudad de *Mondoñedo* y las villas de *Vivero*, *Rivadeo*, *Monforte de Lemus* en donde está el Instituto provincial de segunda enseñanza, y *Fonsagrada* cuyas férias son muy concuridas.

Leccion 7.ª

270. Reino de Leon.—De las tres provincias de este Reino, la de Leon difiere en gran manera de las otras dos, en terreno, clima, producciones, género de vida de sus habitantes &c. por lo que la describiremos separadamente de las demas. Estendida esta provincia casi en su mayor parte por entre las montañas de los Pirineos y lejana del mar, es bastante fria en el invierno y muy amenudo se cubre de nieve particularmente en los puntos mas elevados de los que en algunos no desaparece nunca. Sin embargo, si bien en algunas comarcas cortas es estéril, en lo general abunda mucho en cereales, legumbres, vino, aunque no muy bueno, hortalizas, frutas esquisitas, lino, maderas de construccion y pastos, sin contar la caza y la pesca que son muy considerables.

271. Los habitantes que son numerosos y distribuidos en pequeños pueblos ó aldeas, se dedican principalmente á la agricultura, á la cria de ganado vacuno, mular, caballar, lanar y cabrío, tan abundante, que del primero se calcula que salen al año para otras provincias 12.000 cabezas, del segundo y tercero 10.000, y del cuarto y quinto 70.000. En algunos pueblos de la alta montaña casi todos sus moradores viven de la pastoría del ganado merino, el que conducen por el invierno á Estremadura y Andalucía, y por el verano le vuelven á sus montañas. En otros, se ejercitan en la arriería, como son los maragatos notables por su traje y sobre todo por su honradez. Por último hay comarcas en donde durante el invierno son muchos los hombres que no permanecen en sus casas, saliendo á la tierra llana á ejercitarse en el trabajo del campo, en la enseñanza temporera de instruccion primaria ó en otras cosas, y empleándose los que

quedan en sus hogares, en la construccion de instrumentos de labranza y de otros varios utensilios de madera, que en el verano venden para con su producto adquirir pan y vino para pasar el año. La industria de hilados de lino á mano está muy generalizada y no há muchos años constituía un ramo muy importante de comercio. Hay muchos molinos harineros y de aceite de linaza, algunas fábricas de harina, muchas de curtidos, de paños bastos y de estameñas, de sombreros de lana &c.

272. *Poblaciones notables*: la Capital tiene entre varios edificios magníficos la Catedral que es la mas bonita de España, la ciudad de *Astorga*, y las villas de *Villafranca* y *Ponferrada* situadas en el pais delicioso denominado el *Vierzo*, la *Bañeza*, *Valencia de D. Juan* y *Sahagun*.

273. La provincia de Zamora tiene el terreno montuoso en mas de la mitad, y la de Salamanca, llano á escepcion de la parte S. que toca á la cordillera de Guadarrama. El clima de las dos es, puede decirse, mas bien frio que templado, pero muy vário y seco. Abundan extraordinariamente en trigo, vino, lino, legumbres, frutas y pastos que aprovechan en general los ganados lanar, vacuno, caballar y cabrío bastante numerosos.

274. La agricultura es tambien la ocupacion de la gran mayoría de estos pueblos, y en algunos de los principales hay fábricas de curtidos, de aguardiente, de hilados y tejidos de lana.

275. En la provincia de Zamora son notables la Capital, la ciudad de *Toro* por su vino y sus frutas, las villas de *Benavente* por su lago, *Fuentesauco* por sus garbanzos, y *Alcañices*. En la de Salamanca despues de la capital, célebre por su Universidad, *Ciudad Rodrigo* que es plaza fuerte, *Béjar* que es de las mas fabriles de España en paños y otros géneros de lana

desde los mas finos á los mas bastos, y Ledesma cuyas aguas medicinales son muy nombradas.

Leccion 8.ª

276. Estremadura.—Las dos provincias que componen este reino disfrutan de un clima cálido, espepecialmente la de Badajoz, que es propenso á calenturas intermitentes.

277. El terreno de la de Cáceres, es todo montuoso y abundantísimo en cereales, vino, aceite, legumbres, frutas entre ellas naranjas y limones, hortalizas, algo de lino y de seda, y muchos pastos con los que se sustenta un número crecido de cabezas de ganado lanar estante y trashumante ó temporero, de cerda que se mantiene en parte del año con bellota de los encinares, vacuno y caballar de buena calidad. El de Badajoz es llano en su mayor estension pero tambien muy abundante en las mismas producciones que el anterior sobre todo en cereales y pastos, á las que hay que agregar los alcornoques cuya corteza no se aprovecha tanto como en otros paises.

278. La industria de los habitantes de estas dos provincias es la agricultura y ganadería porque la tierra es muy pingüe; sin embargo, hay tambien lavaderos de lana, fábricas, que pueden llamarse caseras, de paños, bayetas y lienzos de lino, algunas de loza, varias de curtidos, de jabon y de aguardiente.

279. *Poblaciones*: en Cáceres, las ciudades de *Plasencia* que tiene una bonita Catedral, *Trujillo* pátria de Pizarro conquistador del Perú y la de *Cória*, y las villas de *Alcántara* que dá nombre á la órden militar llamada así, *Valencia de Alcántara* y la de *Gata*. En Badajoz: las ciudades de *Mérida*, *Frenegal de la Sierra*, *Jerez de los Caballeros* y *Zafra*, y las villas de *Don*

Benito, *Villanueva de la Serena*, *Llerena* y otras muchas.

Leccion 9.ª

280. Andalucía.—Si se esceptúan algunas cortas comarcas de lo mas alto de las sierras, en donde se siente el frio, y otras de terreno bajo y resguardado de los vientos del mar, en las que es bastante fuerte el calor del verano y se sufre escasez de aguas, el clima de estos reinos es de lo mas delicioso de la Península.

281. El suelo cortado por las dos cordilleras de Sierra Morena y Sierra Nevada, es la mayor parte montuoso pero con hermosos y abundantes valles y algunas estensas llanuras no menos ricas en producciones. De estas son abundantísimas y generales, los cereales, el vino tan nombrado en todo el mundo, el aceite, pastos, legumbres, frutas muy sabrosas, hortalizas, muchísimo ganado lanar, de cerda, vacuno, cabrío y el caballar tan justamente famoso, con especialidad el de Córdoba. Hay otras que no son tan comunes, pero no obstante, son de alguna consideracion y prueban de cuanto es susceptible el cultivo en este pais; citarémos la caña-miel, el naranjo y limonero, la seda, el algodon, la batata, madera de construccion, el castaño, alcornoque, y en algunos puntos se dá el índigo, el cacao, el nopal en que se cria la cochinilla, la papaya, el coco y muchos otros árboles y plantas, tanto de los climas cálidos como de los mas frios.

282. Los andaluces son religiosos, vivos, alegres y decidores. Se dedican en lo general á la agricultura y ganadería, y ademas de las artes é industrias que exige la satisfaccion de las necesidades ordinarias, como son de paños bastos, estameñas, lienzo de lino y cáñamo, hilo, jabon, alfarería, espartería &c. &c. tie-

nen tambien fábricas de curtidos de todas clases, de hilados finos y tejidos de seda, de hierro forjado y fundido, de loza, de cristal, de papel, de sal, de salazon de pescados, de aguardiente, y algunos ingenios de azúcar.

283. Hay en Andalucía muchas y muy buenas poblaciones. En Córdoba, las ciudades de *Bujalance, Lucena* y *Montilla* célebre por su rico vino, y las villas de *Montoro* notable por ser la poblacion mas abundante en aceite, *Baena*, *Priego*, *Aguilar de la Frontera*; todas ellas la que menos cuenta con 11.000 habitantes. En Sevilla las ciudades de *Ecija*, y la de *Carmona*, y las villas de *Marchena*, *Alcalá de Guadaira* y *Utrera*. En Huelva, las ciudades de *Moguer* y de *Ayamonte* y la villa de *Aracena*. Cerca de Moguer está el puerto de Palos en donde se hizo á la vela Cristobal Colon en busca del Nuevo Mundo. En Cádiz, las ciudades de *San Fernando* ó *Isla de Leon* muy bonita, *Puerto de Santa Maria*, *Medinasidonia*, *Algeciras*, *San Roque*, *Arcos de la Frontera*, *Jerez de la Frontera* en donde se coge el vino de este nombre, *San Lúcar de Barrameda*, y las villas de *Grazalema*, *Chiclana* &c. En Málaga, las ciudades de *Velez-Málaga*, *Antequera*, *Marbella*, *Ronda*, y las villas de *Archidona*, *Coin*, *Monda* y *Estepona*. En Granada, las ciudades de *Loja*, *Alhama*, *Motril*, *Guadix*, *Baza* y *Huescar*. En esta provincia estan las *Alpujaras* que son una comarca á la vertiente Sud de Sierra Nevada. En Almería, *Vera* y *Purchena* ciudades, y *Berja*, *Huercal-overa*, *Velez-Rubio*, y *Velez-Blanco* villas. En Jaen, las ciudades de *Baeza*, *Úbeda*, *Cazorla*, *Andújar*, *Alcalá la Real*, y las villas la *Carolina*, *Martos*, *Huelma* y *Mancha Real*.

Leccion 10.ª

284. Murcia. — El territorio de este Reino está casi todo circumbalado por cordilleras cuyas ramificaciones le hacen bastante montañoso y áspero escepto en el centro en donde se encuentran llanuras considerables llamadas huertas.

285. Sin embargo de esto el clima prescindiendo de algunas alturas de la provincia de Albacete algun tanto frias, es mas bien caluroso que templado, y seco.

286. La cosecha general es de cereales, legumbres, esquisitas frutas, vino, aceite, esparto, y se recoge tambien arroz, azafran, barrilla, lino, cáñamo, pimiento, y algo de seda. Se cría ganado lanar, cabrío, de cerda, vacuno y yeguar, estos dos poco abundantes.

287. Los naturales se dedican á la agricultura y ganadería y algunos trabajan el esparto, ó se dedican á la fabricacion de paños bastos, bayetas, estameñas, lienzos caseros, curtidos, aguardiente y papel de mano; en Murcia se ocupan muchos en la minería y algunos en la sedería, y en Albacete se elaboran navajas, tijeras y los cuchillos tan tristemente célebres. Los murcianos son muy laboriosos y duros para el trabajo, morigerados en sus costumbres, honrados y obedientes á las autoridades.

288. En la provincia de Murcia se hallan las ciudades de *Lorca* memorable por la destruccion de su pantano, *Cartagena* cuyo puerto es de lo mejor del Mediterráneo, y las villas de *Cieza*, *Yeclà*, *Caravaca*, *Mula*, *Totana* y *San Juan de las Águilas* con puerto muy concurrido. En Albacete la capital que es villa, *Chinchilla*, *Almansa* y *Alcaraz* ciudades, y *Roda*, *Yeste* y *Hellin* villas.

289. Valencia.—Las tres provincias de Valencia comprenden una superficie que cruzan varios ramales de montañas entre las que hay preciosas llanuras que son otros tantos jardines debido á la naturaleza y al incansable trabajo del hombre.

290. El clima es con cortas escepciones muy templado pero escaso de aguas.

291. Los naturales son religiosos, alegres, vivos, ingeniosos, muy limpios, y aficionados á la música y diversiones, están muy adelantados en agricultura y recogen de todas las producciones de la tierra que se crian en las demas provincias, entre ellas sobresalen trigo, arroz, vino, aceite, hortalizas, legumbres, frutas de todas clases, seda, lino, cáñamo, esparto, sosa, anís, cominos, pimiento, algarrobas &c. &c.

292. Ademas de la agricultura que es la ocupacion mas comun de los valencianos, se dedican á la pesca de mar y trabajan la seda, esparto y cáñamo, paños finos y bastos, papel, curtidos, aguardiente, el turron tan ponderado de Gijona y de Alicante, y en la provincia de este nombre se emplean muchos brazos en la minería.

293. *Las poblaciones mas notables* son: En Alicante, *Jijona*, *Dénia*, *Villena*, y *Orihuela* ciudades; *Altea*, *Alcoy*, *Concentaina*, *Monovar*, *Novelda* y *Elche* villas. En Valencia, las ciudades de *San Felipe de Játiva* y *Gandía*, y las villas de *Murviedro* que ocupa el mismo lugar en donde existió la famosa Sagunto, *Liria*, *Chiva*, *Sueca*, *Ayora*, *Enguera*, *Onteniente* y *Albaida*. En Castellon de la Plana, *Segorbe* y *Peníscola* ciudades; *Vinaroz*, *Morella*, *Lucena* y *Villareal* villas.

Leccion 11.ª

294. Aragon.—Tiene Aragon al N. los Pirineos, al O. la cordillera Ibérica, al S. la sierra que se des-

prende de Albarracin, y al N. E. una que arranca de los primeros. Con esto quiere decirse que es montuoso en su alrededor, pero en el centro es casi todo llano. Es por consiguiente muy frio en las montañas, y no templado en las llanuras que ademas reciben pocos años las suficientes lluvias.

295. Son abundantes los cereales, el vino, frutas muy sabrosas, hortalizas, legumbres, aceite, lino, cáñamo, pastos con muchísimo ganado lanar, vacuno, cabrío, caballar y de cerda. No deja de ser de consideracion la cosecha de seda y de azafran, y en la provincia de Huesca hay maderas de construccion.

296. El aragonés es franco é independiente, por cuya causa parece adusto y seco, viéndose cuando se le trata de cerca que es por el contrario amable, consecuente y comedido. Ademas de los paños bastos, bayetas, estameñas, fajas, cintas, lienzo de lino y cáñamo, alpargatas y otros objetos que no solo bastan para el consumo del pais, sino que se extraen para otras provincias, se fabrican aguardientes, jabon, curtidos, papel comun y contínuo, harinas, y otros artefactos.

297. *Poblaciones notables*: en Teruel, *Albarracin* y *Alcañiz* ciudades, y las villas de *Aliaga*, *Calamocha*, *Híjar*, *Valderrobles* y *Mora*. En Zaragoza las ciudades de *Borja*, *Calatayud*, *Daroca* y *Tarazona*, y las villas de *Almunia*, *Ateca*, *Belchite* y *Egea de los Caballeros*. En Huesca, *Barbastro*, *Jàca* y *Fraga* ciudades; *Benabarre*, *Boltana* y *Sariñena* villas.

298. Navarra.—El clima de Navarra es frio, algo templado hácia el Sud, como se deduce de su terreno que es todo compuesto de grandes montañas escepto en la parte indicada del Sud que es un poco llano ó menos áspero.

299. Produce este pais granos y caldos en abundancia, especialmente la tierra llana en la que el vino es muy bueno, lino, cáñamo, legumbres, hortalizas,

alguna seda, y pastos que consume mucho ganado lanar con el vacuno, mular, caballar, cabrío y de cerda.

300. La industria mas comun es como en toda España la agrícola, aparte de la que, se fabrican telas bastas de lana, papel, aguardiente y curtidos, y hay algunas ferrerías y salinas. El carácter de los navarros es parecido al de los aragoneses.

301. *Poblaciones importantes*: Las ciudades de *Estella*, *Olite*, *Tudela* y *Sangüesa*.

302. SEÑORÍO DE VIZCAYA.—Es muy escabroso todo el pais que comprenden las tres provincias del Señorío, con un clima templado por el aire del mar, y húmedo, si se esceptúa el de Álava que por hallarse esta mas al interior y en lo alto de los Pirineos, es frio. Produce cereales, legumbres, verduras, frutas, lino, cáñamo, algo de aceite, almendras, castañas, nueces, mucho vino pero no bueno, pastos y ganado.

303. La agricultura está adelantadísima, sin desatender otras industrias importantes que allí son bastante desarrolladas, entre ellas la pesca, la elaboracion del hierro, de armas de fuego, de tejidos de hilo y algunos de algodon, de papel contínuo y comun, construccion de buques &c.

304. Los vizcainos son robustos, amables, corteses, nada aduladores, francos y de buena fé en los contratos.

305. *Las poblaciones mas importantes* son: En Álava, *Salinas de Añana* y *Salinas de Buradon* en cuyas villas se elabora sal. En Guipúzcoa la ciudad de *Fuenterrabía*, y *Tolosa*, *Vergara*, *Azcoitia* y *Azpeitia* y *Pasages* villas. En Vizcaya, *Orduña* ciudad, y las villas de *Portugalete*, *Durango*, *Bermeo* y *Guernica*.

Leccion 12.ª

306. CASTILLA LA VIEJA.—Cruzan por las provincias de este Reino la cordillera de los Pirineos por la

parte del N., la Ibérica por el centro en direccion de N. O. á S. E., y la de Guadarrama hácia el S.; de suerte que son todas muy montañosas menos las de Palencia, y Valladolid que son casi enteramente llanas, con algunas de las comarcas de la de Ávila, Segovia y Logroño. El clima, sin embargo, es generalmente muy frio, no comprendiendo el de la costa en la provincia de Santander que es templado.

307. Los productos de la tierra mas considerables son los cereales, abundantísimos sobre manera en Palencia, Valladolid y Búrgos; las legumbres, el vino, escepto en la provincia de Búrgos y en la de Sória; los pastos en que se cria muchísimo ganado lanar estante y trashumante, vacuno, caballar, mular y de cerda; frutas y verduras de toda clase, lino y cáñamo. En muchas comarcas se recolecta en abundancia rubia y zumaque; en otras, madera de construccion, y en algunos pueblos de Logroño, aceite, algarrobas y algo de seda.

308. La agricultura y la ganadería son las industrias á que se dedica la gran mayoría de los habitantes, sobresaliendo tambien la elaboracion de harinas, de paños bastos y algunos finos, estameñas, bayetas, mantas, lienzos, curtidos, manteca y otras. Son igualmente de consideracion las ferrerías de Santander y las fábricas de fundicion de hierro de esta misma provincia y de la de Búrgos. Todos los castellanos viejos se distinguen por lo taciturnos, reservados, muy reflexivos, lentos en obrar, ingénuos sin artificio y corteses con nobleza.

309. *Poblaciones importantes*: En Santander, *Castrourdiales*, *Entrambasaguas*, *Laredo*, *Reinosa*, *Torrelavega*, y *Valle de Cabuérniga* villas. En Búrgos, *Aranda de Duero*, *Briviesca*, *Melgar de Fernamental*, *Miranda de Ebro*, y *Roca* villas. En Palencia, *Astudillo*, *Baltanas*, *Carrion de los Condes*, *Frechilla* y *Saldaña* vi-

llas. En Valladolid, la ciudad de *Medina de Rioseco*, *Medina del Campo*, *Mota del Marqués*, *Nava de Rey*, *Olmedo*, *Peñafiel, Villalon* y *Simancas* villas. En Ávila, *Piedrahita*, *Cebreros*, *Barco de Ávila*, *Arévalo* villas. En Segovia, *Cuellar*, *Riaza*, *Santa Maria de Nieva*, *Sepúlveda*, villas, y el Real sitio de *San Ildefonso*. En Sória, *Agreda*, *Almazan*, *Burgo de Osma*, *Medinaceli*, villas. En Logroño, *Alfaro*, *Arnedo*, *Calahorra*, *Nágera*, *Santo Domingo de la Calzada*, ciudades; *Haro*, *Torrecilla de Cameros*, y *Ezcary*, villas.

Leccion 13.ª

310. Castilla la Nueva. — En la provincia de Ciudad-Real y parte de la de Toledo, se encuentra la comarca llamada la *Mancha*, que es toda ella una vasta llanura por desgracia escasa de aguas: lo restante del territorio de este reino es casi todo montuoso. El clima es frio en invierno y caluroso en el verano, y en todas las estaciones muy variable, seco en general menos en la provincia de Cuenca, que es húmedo.

311. La cosecha principal de Castilla la Nueva consiste en abundantes cereales, vino y legumbres, sin que falten aceite, frutas, hortalizas, lino, cáñamo, azafran, pastos con ganado muy numeroso de lana, de cerda, vacuno y mular. En la provincia de Ciudad-Real se cosecha tambien zumaque, rubia, gualda, esparto, sosa, barrilla y seda.

312. Son tenidos los castellanos nuevos por pacíficos, dóciles y obedientes, leales, trabajadores, de pocas necesidades, sufridos y de buen corazon.

313. Las industrias mas notables entre ellos son la agricultura y ganadería, la fabricacion de telas bastas de lana, de hilo y de cáñamo, hilados y tejidos de seda, y armas blancas en Toledo, jabon, espartería, cristal, vidrio y otras muchas.

314. *Poblaciones importantes*: En Madrid, la ciudad de *Alcalá de Henares*, y las villas de *Colmenar Viejo*, *Chinchon*, *Navalcarnero*, *San Martin de Valdeiglesias*, *Torrelaguna* y *Aranjuez*, esta última sitio Real. En Guadalajara, *Sigüenza* y *Molina* ciudades, y *Brihuega, Atienza, Cifuentes*, *Pastrana* y *Sacedon* villas. En Cuenca, las ciudades de *Requena* y *Huete* y las villas de *Belmonte*, *Motilla del Palancar* y *Tarancon*. En Ciudad-Real, la ciudad de *Almagro*, y las villas de *Alcázar de San Juan*, *Almaden* en cuyo término existen las famosas y ricas minas de mercurio, *Almodovar del Campo*, *Daimiel*, *Manzanares*, *Valdepeñas* y *Villanueva de los Infantes*. En Toledo, *Illescas*, *Lillo*, *Madridejos*, *Navahermosa*, *Ocaña*, *Orgaz*, *Quintanar de la Órden* y *Talavera de la Reina*, villas.

Leccion 14.ª

315. Oviedo.—El clima, el suelo y las producciones de este pais son análogos á los de Santander, Vizcaya y Guipúzcoa, con la diferencia de que en él no se recoge tanto vino que se suple en parte con la sidra, licor que se hace del zumo de las manzanas que abundan muchísimo; y sobre todo es notable Asturias por el crecidísimo número de cabezas de ganado vacuno, yeguar, de cerda, lanar y cabrío que sustenta y de que se extraen anualmente cantidades muy grandes.

316. Los asturianos son robustos, firmes en sus propósitos, amigos del trabajo, leales en extremo y muy amantes de su pais. La agricultura, la ganadería, la pesca y salazon de pescado en la costa, y la minería, son las industrias que ocupan casi todos los brazos: se trabajan además curtidos, clavazon, cerraduras, armas de fuego, manteca y conserva de sustancias alimenticias.

317. *Poblaciones notables* son: las villas de *Áviles*,

Cangas de Tineo, Castropol, Gijon, Luarca, Llanes, Pola de Lena, Pravia y *Villaviciosa.*

318. Principado de Cataluña.—Las cuatro provincias del Principado estan cruzadas en todas direcciones por cordilleras de montañas que se desprenden de los Pirineos que le limitan y se extienden por la parte del Norte. Su clima, no obstante, es templado en general y son cortas las comarcas fuera del riñon de los Pirineos en las que se hace sentir el invierno.

319. Los campos cultivados con todo esmero producen dos ó tres cosechas al año, alternando el trigo, centeno y cebada con el maiz, legumbres, verduras y prados artificiales. Se recoge mucho y buen vino, esquisito aceite y abundantes frutas entre las que entran por mucho las naranjas, limones y granadas, alguna seda, y cáñamo. Los bosques producen maderas de construccion y de pipería, y sobre todo el corcho, que en algunos parajes es uno de los ramos de agricultura mas pingües. En la alta montaña abundan los pastos en los que se mantiene durante el verano bastante ganado lanar con algunas yeguas, sin que se eche de menos el de cerda y el vacuno necesario para el trabajo y para el consumo.

320. Los catalanes son religiosos, honrados, bruscos y ásperos para el desconocido que les trata, ó cuando sin justicia ó por la fuerza se les obliga á una cosa, pero escelentes amigos cuando han concedido su amistad, y dóciles una vez que comprenden la razon de lo que se les pide; trabajadores incansables, é industriosos cual ninguno, pues ademas de la tierra que esplotan cuanto es dable, trabajan en todo género de artefactos de que surten á las demas provincias del Reino y á algunos puntos del extrangero: el algodon, la seda, lino, cáñamo, los metales, las maderas, todo recibe de la mano del catalan formas convenientes á los usos de la vida, al comercio y á la misma industria.

321. *Poblaciones importantes:* En Lérida, las ciudades de *Balaguer*, *Cervera*, *Seo de Urgel*, y *Solsona*. En Barcelona, *Manresa* y *Mataró*, ciudades; *Arenys de Mar*, *Berga*, *Granollers*, é *Igualada* villas. En Tarragona, *Gandesa*, *Reus* y *Tortosa*, ciudades; *Falset*, *Montblanch*, *Valls* y *Vendrell* villas. En Gerona, *Olot*, *Figueras*, *La Bisbal*, *San Feliu de Guixols* y *Blanes* villas.

Leccion 15.ª

322. Islas Baleares.—Componen la provincia las Islas de *Mallorca*, *Menorca* y *Cabrera* que son las llamadas propiamente *Baleares*, y las de *Ibiza*, *Formentera* y *Conejera* conocidas por *Pituisas*. Tienen un territorio montuoso con algun llano en Mallorca, y el clima muy benigno.

323. Producen principalmente cereales, aceite, legumbres, vino, frutas especialmente naranjas y limones muy ricos, y alguna seda; crian ganado lanar, cabrío, de cerda y vacuno.

324. La agricultura con la pesca es la sola industria de los isleños, no teniendo en cuenta las artes mecánicas indispensables que en todos los paises hay quien las cultive. Son los naturales religiosos, francos y aficionados á la navegacion.

325. *Poblaciones considerables*: En Mallorca, *Palma*, ciudad; *Inca* y *Monacor*, villas. En Menorca, *Mahon* y *Ciudadela*, ciudades, y la ciudad de *Ibiza* en la isla llamada así.

326. Islas Canarias.—Son siete las islas habitadas que forman esta provincia: *Lanzarote*, *Fuerteventura*, *Gran Canaria*, *Tenerife*, *Gomera*, *Palma* y *Hierro*. Menos las dos primeras tienen una superficie montañosa, en gran parte volcánica y cortada por barrancos profundos y estrechos, y sin agua que fertilice los cam-

pos. El clima es muy diverso en las diferentes localidades: hay pueblos que sufren un calor abrasador, otros, un frio no riguroso, y muchos que disfrutan constantemente una primavera deliciosa.

327. Los cereales, las patatas ó papas, la cochinilla que se cria en los nopales cultivados con esmero, y que constituye el principal ramo de riqueza de aquel suelo; las batatas, las frutas entre ellas hermosas naranjas y limones, plátanos y muchas originarias de América, son las producciones mas notables, juntamente con el pescado de mar, el cual tanto salado como fresco sirve de alimento á la mayoría de la poblacion, sin que por esto deje de haber ganado vacuno y lanar de que tambien se hace consumo. Los camellos se crian en las islas en bastante número y se les emplea en el acarreo y trabajos del campo.

328. Los canarios son muy cariñosos, complacientes, hospitalarios, de costumbres sencillas, robustos y bien formados.

329. *Poblaciones notables:* En la isla de Tenerife, *Santa Cruz de Tenerife*, *Orotava* é *Icod* villas, y *La Laguna* ciudad. En la Gran Canaria, la ciudad de las *Palmas*, y la de *Telde*, y *Galdar* y *Guia* villas. En la de la Palma, la ciudad de la *Palma*.

REPÚBLICA DE ANDORRA.

330. Es un pequeño Estado enclavado entre Francia y España al N. E. de la provincia de Lérida, el cual consiste en un valle de la vertiente Sud de los Pirineos, con 40 poblaciones y unos 16.000 habitantes.

331. La Andorra es independiente, y está bajo la proteccion del Obispo de Urgel.

Leccion 16.ª

PORTUGAL.

332. *Situacion astronómica.—Límites.*—Véanse en el mapa así los de este como de todos los demas Estados que siguen.

333. *Division política.*—Portugal está dividido en seis provincias, á saber: la del *Miño* ó *Entre Duero* y *Miño* que tiene por capital Braga, la de *Tras-os-Montes*, capital Braganza; la de *Beira*, capital Coimbra; la de *Estremadura*, capital Lisboa, que es la córte del Reino, el *Alentejo*, capital Evora y el *Reino de los Algarves*, capital Faro.

334. *Cordilleras.*—La de los *Montes de Guadarrama*, la de los de *Toledo* y *Sierra Morena* que hemos citado en otro lugar.

335. *Rios principales.*—El *Miño* que sirve de línea divisoria entre España y Portugal por la provincia de Pontevedra; el *Duero*, el *Tajo*, y el *Guadiana* que separa de España á la Provincia de los Algarves.

336. *Poblaciones importantes.*—Ademas de las ya espresadas, *Valenza* y *Guarda*, plazas fuertes, *Viana* puerto de mar bien defendido, *Oporto* rico en excelentes vinos y puerto de mucho comercio, *Villaviciosa* sitio Real, *Setubal* y *Tavira* puertos de mar importantes.

337. *Religion.*—La católica.

338. *Gobierno.*—Es igual al de España.

339. *Poblacion.*—De tres á cuatro millones de habitantes.

340. *Colonias portuguesas.*—Las *Islas Azores*, las de la *Madera*, de *Cabo-Verde*, las del *Príncipe* y *Santo Tomás*, estas dos últimas en el golfo de Guinea. *Angola* y *Benguela* en la Guinea Meridional, *Mozambique*, *Goa* en el Indostan, *Macao* en la China, y parte de la *Isla Timor*.

SECCION QUINTA.

Leccion 1.ª

ITALIA.

341. *Division política.*—La Italia se compone de nueve Estados que son: *Reino de Cerdeña* ó *Estados Sardos*, *Principado de Monaco*, *Reino Lombardo-Veneto*, *Ducado de Parma*, *Ducado de Módena*, *Gran Ducado de Toscana*, *Estados Pontificios*, *de la Iglesia ó del Papa*, *República de San Marin*, *Reino de Nápoles ó de las Dos Sicilias*.

342. El Reino de Cerdeña está compuesto de una parte continental al N. O. de la Italia, y de la Isla de Cerdeña, y se divide en varias provincias, entre ellas, el *Piamonte*, la *Saboya*, la *Cerdeña* &c. Su capital es *Turin*, y poblaciones importantes *Alejandría* en el Piamonte, *Chambery* en la Saboya, *Niza* y *Génova* puertos de mar en el Mediterráneo. Tiene cerca de cinco millones de habitantes.

343. El Principado de Monaco está reducido, puede decirse, á la poblacion de este nombre, situada al S. O. del reino de Cerdeña, tocando al Mediterránco y poblada de 7.600 habitantes.

344. El Reino Lombardo-Veneto hace parte del Imperio de Austria, y está dividido en dos Gobiernos, que son el de *Milan* ó de *Lombardía* al O. y el de *Venecia* al E. La capital es *Milan*, y muy considerables las poblaciones de *Venecia*, *Padua*, *Verona*, *Vicencio*, *Mantua*, *Brescia*, *Bérgamo*, *Pavía* y otras. La poblacion es de cerca cinco millones de habitantes.

345. El Ducado de Parma es un pequeño Estado

al S. del anterior con medio millon de habitantes. *Parma* es la capital, y *Plasencia* plaza fuerte y notable.

346. El Ducado de Módena está al E. del de Parma y contiene mas de 400.000 habitantes. La capital es *Módena*, y *Carrara* es muy nombrada por sus bonitos mármoles.

347. El Gran Ducado de Toscana situado al S. del de Módena, cuenta cerca de dos millones de habitantes. Tiene por capital á *Florencia*, y son notables ademas *Luca* que antes era capital de un Ducado llamado así, *Pisa* célebre por su torre inclinada, *Liorna* puerto de mar muy comerciante, *Siena* en donde se habla con mas perfeccion el italiano. Pertenece á este Estado la isla de *Elva* situada al O. en la que residió Napoleon algun tiempo.

348. Los Estados de la Iglesia estan en el centro de la península italiana: cuentan mas de dos millones de habitantes. La capital es la famosa *Roma*, *Bolonia* es célebre por su Universidad, *Ferrara*, *Rávena*, *Ancona*, estas dos últimas puertos de mar del Adriático, y *Civitavechia* puerto de mar del Mediterráneo, son todas importantes y de nombradía.

349. La República de San Marin consiste en la poblacion de *San Marin* que está situada dentro de los Estados de la Iglesia hácia el N. E. con 8.000 habitantes.

350. El Reino de Nápoles es el mas considerable de los Estados italianos. Se compone de dos partes: el *Reino de Nápoles* propiamente dicho, situado al S. en la península de Italia, y la isla de *Sicilia* al S. O. de la misma península. Cuenta mas de ocho millones de habitantes. *Nápoles* es la capital de todo el Reino, *Palermo* lo es de la isla de Sicilia. En el continente son dignas de mencion, *Gaeta*, *Salerno*, *Regio* y *Tarento* puertos de mar, y en Sicilia, *Mesina*, *Catana* y *Trápani*.

351. *Las cordilleras de montañas* son : los *Alpes* al N. y los *Apeninos* que recorren de N. O. á S. E. la península, y en los que se halla el volcan *Vesubio* cerca de Nápoles. En Sicilia hay otro volcan que se llama *Etna.*

352. *Rios principales.*—Lo son el *Pó*, el *Adige* y el *Tiber* atras nombrados.

353. *Lagos.*—El *Mayor* , el *Como* , el *Guarda* y otros.

354. *Religion.*—La dominante es la católica con libertad de cultos en algunos Estados.

355. *Gobierno.*—El Gobierno de todos los Estados es monárquico absoluto, escepto en el de Cerdeña que es monárquico constitucional, el de San Marin que es republicano , y el de los Estados Pontificios que es teocrático.

Leccion 2.ª

TURQUIA EUROPEA.

356. *Division política.*—Se divide la Turquía europea en dos grandes partes : una que no es mas que tributaria y otra que está sujeta en todo al Gobierno de este Estado. La tributaria al N. comprende tres Principados que son el de *Servia* , el de *Valaquia* y el de *Moldavia*; y la sujeta, cinco provincias, á saber : la *Bulgaria* , la *Romelia* ó *Romania*, la *Bosnia*, la *Albania* y la *Tesalia.*

357. *Cordilleras.* —La de los montes *Balkan* que van de E. á O. y la cordillera *Helénica* que partiendo del costado meridional de aquellos , se dirije al S. internándose en Grecia.

358. *Rios notables.*—El *Danubio* al N. de los Balkan, y el *Maritza* al S. de los mismos.

359. *Poblaciones importantes.*—*Constantinopla* que es la capital del Imperio y de la Romelia, *Jasi* capital de la Moldavia, *Bucarest* c. de Valaquia, *Semendria* c. de la Servia, *Sofía* c. de Bulgaria, *Bosna-Serai* c. de la Bosnia, *Janina* c. de la Albania, *Tricala* c. de Thesalia: ademas son considerables, *Varna*, *Galatz*, *Silistria*, *Widdin*, *Belgrado*, *Salónica*, *Filipopolis* y otras.

360. *Religion.*—Como unos tres millones de habitantes son musulmanes que observan la religion de Mahoma, cinco millones son cristianos griegos, y los restantes, católicos ó judíos.

361. *Gobierno.* —Monárquico constitucional. El Soberano ó Emperador lleva el título de *Sultan*, *Gran Señor* ó *Gran Turco*, y es á la vez Soberano Pontífice. Este Gobierno se llama de la *Puerta Otomana* ó simplemente de la *Puerta.*

362. *Poblacion.*—Nueve millones de habitantes.

363. *Posesiones de Turquía.*—Las islas *Taso*, *Imbro*, *Lemno* y *Samothraki* en el Archipiélago al N. Pertenece tambien á este Imperio la *Turquía de Ásia* de la que hablaremos mas adelante, y la *Isla de Candia* que ha sido cedida últimamente al Virey de Egipto.

Leccion 3.ª

GRECIA.

364. *Division política.* —Se divide este Reino en dos partes principales: la *Grecia* propiamente dicha que está al N., y la península de *Morea* al S., unidas por un istmo que se llama de *Corinto.* Tanto la una como la otra se subdividen en varios departamentos.

365. *Poblaciones importantes.*—*Atenas* capital del Reino, *Tebas*, *Lepanto*, y *Misolongki* en la Grecia; *Naupli*, *Corinto*, *Patras*, *Tripolitza* y *Navarino* en Morea.

366. *Islas.* — Tiene la Grecia dos departamentos compuestos de islas del Archipiélago, de las que son las principales *Negroponto;* las *Ciclades Andro*, *Zea*, *Sira*, *Puros*, *Naxos* y *Santorin*; las *Esporades Hidra*, *Egina* y *Coluri*.

Hay ademas en el mar Jónico las islas *Jónicas* en número de siete que son: *Corfú*, *Paxo*, *Teaki*, *Cefalania*, *Zante* y *Cerigo*, las cuales forman una República aristocrática protegida por la Inglaterra, con la capital en Corfú.

367. *Religion.*—La cristiana griega.

368. *Gobierno.*—Monárquico constitucional.

369. *Poblacion.*—Como un millon de habitantes.

Leccion 4.ª

FRANCIA.

370. *Division política.* — Se divide la Francia en ochenta y seis departamentos ó provincias, comprendiendo en ellas la isla de *Córcega* que pertenece á este Estado.

371. *Cordilleras notables.*—Los *Pirineos* al S., los *Montes de Aubernia* al centro, los *Alpes* al S. E., y el *Jura* entre Francia y Suiza.

372. *Rios.*—El *Ródano*, el *Garona*, *Loira*, *Sena*, *Mossa*, *Rhin* y otros muchísimos que son navegables.

373. *Poblaciones de importancia.*— *Paris* capital del Imperio, *Lille* al N., *Estrasburgo* al N. E., *Lion* á orillas del Ródano, *Marsella* puerto de mar muy comerciante en el Mediterráneo, *Tolon* puerto militar en el mismo mar, *Montpeller*, *Tolosa*, *Burdeos*, *Rochefort*, *Nantes*, *Brest*, *Ajaccio* en Córcega, *Cherburgo*, *Ruan* y otras muchas.

374. *Islas de Francia.*—Las principales son: *Oues-*

san, *Belle-isle*, *Noirmontier*, *Re*, y *Oleron* en las costas del Cantábrico.

375. *Religion.*—La gran mayoría de los franceses son católicos: el Estado tiene reconocidos ademas el Protestantismo y el Judaismo, y hay libertad de cultos.

376. *Gobierno.*—Monárquico constitucional. El soberano se titula *Emperador*.

377. *Poblacion.*—Treinta y cuatro millones de habitantes.

378. *Posesiones de Francia.*—En África la *Argelia*, algunos establecimientos en la *Senegambia*, la isla de *Gorea* inmediata á Cabo-Verde, la de *Mayotte* en el Canal de Mozambique, la de la *Reunion* antiguamente de *Borbon*; en Ásia y en el Indostan, *Mahé* en la costa occidental, *Karikal* y *Pondichery* en la oriental, y *Chandernagor* á orillas del Ganges; en la Oceanía, *Taiti* y las *Marquesas*; en América, las islas *Martinica*, *Guadalupe* y *Maria-galante* de las pequeñas Antillas, y la *Guayana francesa* que tiene á *Cayena* por capital.

Leccion 5.ª

BÉLGICA.

379. *Division polìtica.* — Se divide la Bélgica en nueve provincias que son: *Flandes occidental*, capital Brujas, *Flandes oriental* c. Gaud, *Amberes* c. id., *Brabante meridional* c. Bruselas que lo es tambien del Reino, *Namur* c. id., el *Luxemburgo* c. id., *Lieja* c. id., el *Limburgo* c. Maestrich, y el *Hainaut* c. Mons.

380. *Rios.*—El *Escaut* ó *Escalda* y el *Mossa*.

381. *Religion.*—La católica es la mas general: hay libertad de cultos.

382. *Gobierno* —Monárquico constitucional.

383. *Poblacion.*—Cuatro millones de habitantes.

Leccion 6.ª

HOLANDA.

384. *Division política.*—Contiene once provincias: *Groningue*, *Frisa*, *Drent*, *Over-Isell*, *Gueldres*, *Utrech*, *Holanda* propia, *Selanda*, *Brabante* septentrional, el *Limburgo* holandes y el *Luxemburgo* holandes; este último hace parte de la Confederacion Germánica.

385. *Poblaciones importantes.*—La *Haya* capital del Reino, *Amsterdam*, una de las mas comerciantes del mundo, sobre el golfo de Zuyderzé, *Utrech*, *Roterdam* y otras.

386. *Rios.*—El *Mossa* y el *Rhin*.

387. *Religion.*—La protestante.

388. *Gobierno.*—Monárquico constitucional.

389. *Poblacion.*—Tres millones de habitantes.

390. *Posesiones holandesas.*—En América, la *Guayana* holandesa, y algunas de las pequeñas *Antillas*; en la Oceanía, la mayor parte de las islas de la *Sonda*, y de las *Molucas*.

Leccion 7.ª

CONFEDERACION GERMÁNICA
Ó ALEMANIA.

391. *Division política.*—Esta Confederacion se compone de cuarenta Estados, de los cuales cuatro, que son el *Austria*, la *Prusia*, la *Dinamarca* y la *Holanda* no entran en ella mas que por una parte de sus dominios: los restantes treinta y seis entran en su totalidad y componen cuatro Reinos, un Electorado, seis Grandes Ducados, ocho Ducados, trece Principados y cuatro Ciudades libres.

392. Los cuatro Reinos son: el de *Babiera* al S. capital Munich, el de *Wurtemberg* al N. O. de Babiera c. Stuttgart, el de *Sajonia* al N. E. de Babiera, c. *Dresde*, y el de *Hannover* al N. O. de la Confederacion, c. Hanover.

393. El Electorado es el de *Hesse ó Hesse electoral*, c. Cassel, en el centro de la Confederacion.

394. Los seis Grandes Ducados son: el de *Baden* al O. de Wurtemberg c. Carlsruhe, el de *Hesse Darmstadt* al N. del mismo Reino c. Darmstadt, el de *Sajonia Weimar* al N. E. del anterior c. Weimar, el de *Mecklemburgo Strelitz* en la parte septentrional c. Strelitz, el de *Mecklemburgo Scheverin* al O. del anterior c. Scheverin, y el de *Oldemburgo* al N. O. c. Oldemburgo.

395. De los ocho Ducados son los principales: el de *Brunswich* al S. E. del Hanover, c. Brunswich, el de *Sajonia Coburgo-Gota* al S. del Gran Ducado de Sajonia Weimar, c. Gota, el de *Sajonia Altemburgo* al E. del mismo Sajonia Weimar, c. Altemburgo, el de *Nasau* al O. de Hesse Darmstadt c. Wisbaden.

396. Los Principados son unos Estados muy pequeños entre los que son notables el de *Waldeck*, c. Corbach, el de *Lipa Delmold* c. Delmold, próximos á Hesse electoral, el de *Reus* &c.

397. Las cuatro ciudades libres son: *Brema*, *Amburgo* y *Lubeck* al N. de Hanover y *Francfort* cerca de Darmstadt, que es la c. de toda la Confederacion. Estas cuatro ciudades se llaman *Anseáticas* porque forman la liga de este nombre que quiere decir *mercantil*.

398. *Cordilleras importantes.*—Los *Krapacks* al E. en los que son notables los montes *Sudetes* ó de los *Gigantes*; los *Alpes* al S.

399. *Rios mas caudalosos.*—El *Danubio* al S., el *Rhin* al O., el *Wesser* y el *Elba* que corren al Mar del Norte.

400. *Religion.*—Diez y ocho millones de habitantes son católicos, y veinte y un millones, protestantes.

401. *Gobierno.*—Los cuarenta Estados confederados son regidos en cuanto á su defensa y proteccion comun ya sea interior ó exterior, por un Parlamento ó Dieta en la que cada uno de ellos tiene sus representantes; y en particular cada cual tiene sus leyes y Gobierno especial, que es monárquico constitucional en los mas, absoluto en algunos y republicano democrático en las Ciudades libres, escepto en la de Francfort que es mixto de aristocrático y democrático.

402. *Poblacion.*—Treinta y nueve millones de habitantes.

Leccion 8.ª

SUIZA.

403. Consta la Confederacion de veintidos cantones: *Zurich*, *Lucerna*, *Berna*, *Neuchatel*, *Vaud*, *Valles*, *Tesino* y *Grisons* son los mas notables.

404. *Cordilleras.*—El *Monte Jura* al O., los *Alpes* al S. y al S. E. en los que son muy nombrados los montes *Grande San Bernardo*, el *Simplon*, *San Gothard* y *San Bernardino*.

405. *Rios.* — El *Ródano*, el *Rhin* con muchos de sus afluentes, y el *Tesino* que desagua en el lago Mayor.

406. *Lagos.*—El de *Constanza*, *Zurich*, el de *Lucerna* llamado tambien de los *Cuatro Cantones*, el de *Neuchatel* y el de *Génova*.

407. *Religion.*—Ochocientos mil habitantes son católicos, y un millon doscientos mil, protestantes.

408. *Gobierno.*—Es republicano federativo para los negocios comunes á todos los Estados, y para los asuntos particulares, cada Estado tiene el suyo que casi en

todos es republicano democrático. La Dieta general se reune alternativamente en Zurich, Berna y Lucerna.

409. *Poblacion.*—Dos millones de habitantes.

Leccion 9.ª

PRUSIA.

410. *Division política.*—Se divide la Prusia en ocho provincias: la provincia de *Prusia*, c. Kenigsberg, *Gran Ducado de Posen*, c. Posen, la *Pamerania*, c. Stettin, el *Brandeburgo*, c. Berlin que lo es de todo el Reino, la *Silesia*, c. Breslau, la *Sajonia*, c. Magdeburgo, *Wesfalia*, c. Munster, y la *Provincia Rhenana*, c. Colonia. Las seis últimas entran en la Confederacion germánica.

411. *Rios notables.*—El *Vistula*, el *Oder*, el *Elba* y el *Rhin*.

412. *Religion.*—Hay libertad de cultos: la familia reinante profesa el Calvinismo que es una de las sectas del Protestantismo.

413. *Gobierno.*—Es monárquico constitucional.

414. *Poblacion.*—Quince millones de habitantes.

415. *Posesiones.* — Pertenece á Prusia el Canton suizo de *Neuchatel* que tiene el título de Principado.

Leccion 10.ª

AUSTRIA.

416. *Division política.* — Comprende doce paises á saber: *Bohemia* c. Praga, *Moravia* c. Brun, *Archiducado de Austria* c. Viena que lo es del Imperio, *Estiria* c. Gractz, *Iliria* c. Laybach, y el *Tirol* c. Inspruch; estos seis corresponden á la Confederacion germánica; *Gallicia* c. Lemberg, *Hungría* con la *Esclavonia* y la *Croacia civiles*, c. Ofen, la *Transilvania*, c. Clausem-

burgo, los *Confines militares* que comprenden la *Esclavonia* y la *Croacia militares*, c. Peterwaradein, la *Dalmacia* c. Zara, y el Reino *Lombardo-Veneto* atras descrito.

417. *Cordilleras principales.*—Los *Krapacks* con los montes *Sudetes* al N. y una ramificacion de los *Alpes* al S.

418. *Rios caudalosos.*—El principal es el *Danubio* con sus muchos afluentes, el *Niester*, el *Vistula* y el *Oder* en su orígen, el *Adige* y el *Pó.*

419. *Religion.*—Hay libertad de cultos, pero los mas de sus habitantes son católicos.

420. *Gobierno.*—Monàrquico absoluto escepto para la Transilvania y la Hungría que es constitucional.

421. *Poblacion.*—Treinta y cinco millones de habitantes.

Leccion 11.ª

INGLATERRA.

422. *Division política.*—La Inglaterra se compone del archipiélago de las islas Británicas en el cual se encuentran dos grandes islas que son la *Gran Bretaña* y la *Irlanda*, separadas por el mar de Irlanda, y otras muchas pequeñas de las que son las mas importantes el archipiélago de las *Shetland*, el de las *Horcades* y el de las *Hébridas* al N. y al N. O., la isla de *Man* y la de *Anglesey* en el mar de Irlanda, las *Sorlingas* ó *Escilly* y la isla de *Wight* al S. de la Gran Bretaña.

Las dos grandes islas forman el Reino unido de la Gran Bretaña y de Irlanda ó simplemente de *Inglaterra.*

La Gran Bretaña se divide en tres partes principales que son: *Inglaterra* el S., *Escocia* al N. y *Pais de Gales* al O. de la primera.

Todas las islas Británicas forman administrativamente un número bastante crecido de Condados.

423. *Cordilleras de montañas.*—El *Suowdon* en el Pais de Gales, los *Montes del Pico* hácia el N. de Inglaterra; los *Cheviot* que separan á Inglaterra de Escocia y los *Grapianos* al N. de esta última.

424. *Rios.*—El *Támesis* y el *Hunber* en Inglaterra, el *Forth* en Escocia &c.

425. *Poblaciones importantes.*—En Inglaterra, *Lóndres* c. del Reino, *Douvres* en el paso de Calais, *Portsmouth* y *Plymouth* puertos militares en el Canal de la Mancha, *Bristol* y *Liverpool* muy comerciantes en el mar de Irlanda, *Manchester* y *Birminghan* fabriles en el interior; En Escocia, *Edimburgo* c., *Glasgow*, *Perth*; en Irlanda, *Dublin* c., *Corck*, *Limerick* &c.

426. *Religion.*—La protestante en la Gran Bretaña, la católica en Irlanda.

427. *Gobierno.*—Monárquico constitucional.

428. *Poblacion.*—Veinte y ocho millones de habitantes.

429. *Posesiones inglesas.*—En Europa, las islas *Jersey*, *Guernesey* y *Alderney* llamadas *Anglo-normandas* al N. O. de Francia, *Gibraltar* en la península de España al estrecho que lleva el mismo nombre, la isla de *Malta* al S. de la de Sicilia, las *Jónicas* de que ya hemos hablado; en Ásia, casi todo el *Indostan* con la isla de *Zeylan*, la península de *Malaca*, y gran parte de la *Indo-China*; en África, la isla de *Santa Elena* y la de la *Ascension*, establecimientos en la *Senegambia*, la costa de *Sierra Leona* en la Guinea Septentrional, la *Colonia del Cabo de Buena-Esperanza*, la isla *Mauricia* ó de *Francia*, la isla *Rodriguez* otra de las Mascareñas, las *Seychelles* &c.; en América, la *Nueva Bretaña* con la isla de *Terranova*, las *Lucayas*, la *Jamaica*, muchas de las pequeñas *Antillas*, la *Guayana inglesa* &c.; en la Oceanía, la *Nueva Gales*; en la Australia, la *Tierra*

de Diemen y algunos establecimientos en Nueva Zelanda.

Leccion 12.ª

DINAMARCA.

430. *Division política.*—Se compone la Dinamarca de tierra firme é islas. La tierra firme forma una gran península que se compone de cuatro Estados que son: la *Jutlandia*, el *Sleswig*, el *Holstein*, y el *Lauemburgo* (los dos últimos entran en la Confederacion germánica). Las islas son las principales *Seelanda, Fionia*, *Laland, Falster*, *Bornholm* en el Báltico, y las *Feroer* y la *Islanda* en el Atlántico. En Islanda hay el famoso volcan *Hekla.*

431. *Poblaciones importantes.* — *Copenhague* c. del Reino en la isla Seelanda, *El Señor* en la misma al paso del Sund, *Odense* en Fionia, *Aalborg* y *Viborg* en Jutlandia, *Sleswig*, en el Estado llamado así, y *Gluscktadt* c., *Altona* y *Kiel* en el Holstein.

432. *Religion.*—La protestante.

433 *Gobierno.*—Monárquico constitucional.

434. *Poblacion.*—Dos millones de habitantes.

Leccion 13.ª

SUECIA Y NORUEGA.

435. *Division política.* — Se compone este Estado de dos Reinos que son el de *Suecia* y el de *Noruega*. El primero se subdivide en tres partes: el *Nordlan* al N., la *Suecia propia* al centro y la *Gothia* al S.; el segundo en otras tres: el *Nordlan*, el *Nordenfields* y el *Sendenfields*. A su vez cada una de estas partes comprende cierto número de departamentos.

436. *Cordilleras.*—La de los *Montes Dofrines* ó *Alpes Escandinavos.*

437. *Lagos.*—El *Melar*, *Wetern* y *Wenern.*

438. *Poblaciones importantes.*—*Estockolmo* c. de Suecia y residencia del Soberano, *Upsal* tambien en Suecia, *Cristiania* c. de Noruega, *Bergen* puerto de mar muy comerciante.

439. *Religion.*—Protestante.

440. *Gobierno.*—Tanto la Suecia como la Noruega tienen Gobierno constitucional pero solo un monarca, aunque distintas leyes y asambleas.

441. *Poblacion.*—Cuatro millones de habitantes.

Leccion 14.ª

RUSIA EUROPEA.

442. *Division política.*—Se divide la Rusia en dos partes principales: *Rusia propia* y *Reino de Polonia.* La primera comprende cuarenta y cinco Gobiernos, cuatro provincias, el Ducado de *Finlandia* y la *República militar de los Cosacos del Don*; la segunda, ocho Gobiernos.

443. *Cordilleras mas notables.*—La de los *Urales* al E. y la de los *Cáucasos* al S. E.

444. *Rios caudalosos.*—*Kara*, *Petchora*, *Dvina* ó *Duna*, el *Neva*, *Niemen*, *Danubio*, *Dniester*, *Dnieper*, *Don*, *Volga* y otros.

445. *Pueblos importantes.*— *San Petersburgo* c. del Imperio, *Cronstadt* plaza fuerte marítima cerca de la anterior, *Abo* y *Helsingfors* en la Finlandia, *Arkangel* puerto muy comerciante en el mar Blanco, *Riga* y *Revel* en las costas del Báltico, *Varsovia* c. de Polonia, *Moscou* antes c. del Imperio, *Kazan* á orillas del Volga, *Astrakan* á la desembocadura del mismo rio, *Sebastopol* en la península de Crimea, *Odesa* puerto del mar

Negro y de los mas comerciantes de Europa, *Poltava* famosa en la historia moderna.

446. *Islas de Rusia.*—La *Nueva Zembla*, *Waigatz* y *Kalgouef* en el Océano glacial del Norte.

447. *Religion.*—La griega en Rusia y la católica en Polonia. El Emperador es á la vez gefe supremo de la Iglesia griega en Rusia.

448. *Gobierno.*—Monárquico absoluto. El Emperador ó Czar lleva el nombre de *Autócrata de todas las Rusias.*

449. *Poblacion.*—Sesenta millones de habitantes.

450. *Posesiones de Rusia.*—Todo el *Norte de Ásia* y parte del de *América.*

Leccion 15.ª

ESTADOS DE ÁSIA.

RUSIA ASIÁTICA.

451. *Division política.*—Se divide en *Rusia asiática oriental* llamada con mas frecuencia *Gran Siberia* y en *Rusia asiática occidental* ó *Transcaucasia* ó *Paises del Cáucaso.*

452. La Gran Siberia ocupa la parte septentrional del Ásia y se divide en *oriental* y *occidental.* La occidental comprende los Gobiernos de *Tobolsko* y de *Tomsko*, y la Provincia de *Omsko;* y la oriental, el Gobierno de *Jeniseisk*, el de *Irkutsko*, la Provincia de *Yacutsko*, el Distrito de *Kamtchatka* &c.

453. La Transcaucasia está comprendida entre el mar Caspio y el mar Negro á la falda meridional de los montes Cáucasos, y encierra entre otras provincias el *Chirvan*, la *Georgia* y la *Armenia rusas* ; en la última se halla el monte *Ararat* en el cual se cree que se detuvo el arca de Noé.

454. *Cordilleras mas notables.*=En la Siberia, los montes *Ourales* al O. y los *Altai* al S. en los que se distinguen los *Sayanks*, los *Yablonoi* y los *Stanovoi.* En la Transcaucasia, los montes *Cáucasos.*

455. *Rios de importancia.*=En la Siberia el *Obi*, el *Jenisei* y el *Lena*; en la Transcaucasia, el *Kur* ó *Ciro.*

456. *Poblaciones considerables.*—En la Siberia occidental, *Tobolsko* c. de toda la Siberia, *Omsko* y *Tomsko*; en la oriental, *Jeniseisk*, *Ircutsko*, *Yakutsko*, *Okhotsko* y *San Pedro y San Pablo* c. de Kamtchatka.

457. *Islas.*—La *Nueva Siberia*, las de los *Osos* &c. en el Océano glacial ártico; las *Aleutianas* y las *Kuriles*, escepto algunas de estas últimas que estan mas al S. y que pertenecen al Japon.

458. *Religion.*—Es muy vária, pues se observa desde el Cristianismo hasta el Politeismo que admite la existencia de muchos dioses.

459. *Gobierno.*—El de Rusia.

460. *Poblacion.*=En la Siberia, dos millones de habitantes, entre los que se encuentran los *Kalmucos*, los *Tártaros* ó *Tátaros*, los *Tunguses*, los *Samoyedes* y otros; en la Transcaucasia, dos millones y medio.

Leccion 16.ª

TURQUIA DE ASIA.

461. *Division política.*= Consta de seis partes ó provincias: la *Anatolia* ó *Asia menor*, la *Armenia*, el *Kurdistan* (antigua *Asiria*), la *Mesopotamia* ó *Djezireh*, el *Irak-Arabi* (*Babilonia*) y la *Siria.*

462. *Cordilleras.* = Los montes *Tauro* y el *Anti-Tauro* en el centro y al S. de la Anatolia, el *Líbano* y *Anti-Líbano* en la Siria.

463. *Rios.*—El *Eufrates* y el *Tigris* que juntos for-

man el *Kat-el-Arab*, el *Jordan*, el *Sacaria* y el *Halys* ó *Kizil-Armak*, estos dos últimos entran en el mar Negro.

464. *Poblaciones de importancia.*—En el Ásia Menor, *Kutahiek* c., *Trebisonda*, *Escutari* y *Esmirna* puertos de mar muy importantes; en Armenia, *Erzeroun*; en el Kurdistan, *Mosol*; en Mesopotamia, *Orfa*; en Siria, *Alepo*, *Antioquía*, *Trípoli*, *Damasco*, *San Juan de Acre* y *Jerusalen*.

465. *Islas.*—*Rodas*, *Chipre* y las Sporades *Samos*, *Chio*, *Metelin* &c.

466. *Religion.*—La dominante es el Islamismo. Los Armenios y Maronitas son cristianos.

467. *Gobierno.*—Todas las provincias dependen del Emperador Otomano que ejerce en ellas muy poca influencia, y estan gobernadas por uno ó por varios Pachas.

468. *Poblacion.*—De doce á trece millones de habitantes entre los que estan los Drusos y los Maronitas en la Siria, y los Beduinos, Turcomanos y Curdos en la parte oriental.

Leccion 17.ª

ARABIA.

469. *Division política.*—Antiguamente se dividia en *Arabia Desierta* al N. E., *Arabia Petréa* al N. O. y *Arabia Feliz* al S. O. Hoy se divide en seis regiones que son: el *Nedjel* al centro, el *Hedjaz* al O., el *Yemen* al S. O., el *Hadramant* al S., el *Oman* al S. E. y el *Haza* ó *Hadjar* al E.

470. *Montañas notables.*—El *Monte Sinaí* al N. O.

471. *Poblaciones importantes.* — *Medina* en donde está el cuerpo de Mahoma, y la *Meca* pátria del mismo, en el Hedjaz; *Sana*, *Moka* y *Aden* en el Yemen; *Mascate* en el Oman.

472. *Religion.*—La de Mahoma.
473. *Gobierno.*—Cada region tiene su gefe llamado *Cheyk* ó *Scherif* ó *Iman*, y el gobierno es en unos patriarcal, y en otros republicano mas ó menos modificado.
474. *Poblacion.*—Seis millones de habitantes.

Leccion 18.ª

TURKESTAN Ó TARTARIA INDEPENDIENTE.

475. *Division política.*—Se compone de varios Estados llamados *Kanados* de los que los principales son: *Khokand*, *Hissar*, *Badakhchan*, *Khoulm*, *Balk*, *Bukaria* y *Khiva*, los cuales estan situados al S. E., y de tres hordas compuestas de habitantes nómadas, una *pequeña* al N. O., otra *mediana* al N. y otra *grande* al S. de las anteriores.
476. *Rios.*—El *Amú* y el *Sihun* que desaguan en el mar ó lago de Aral.
477. *Poblaciones importantes.*=Las del mismo nombre que llevan los kanados citados y ademas *Samarkand* en Bukharia.
478. *Religion.*=El Mahometismo.
479. *Gobierno.*=Los kanados son gobernados por *Kanes* que son gefes absolutos, y las dos hordas primeras estan bajo la proteccion de la Rusia.
480. *Poblacion.*=Ocho millones de habitantes.

Leccion 19.ª

PERSIA O IRAN.

481. *Division política.* = Se divide este Reino en once provincias mas ó menos importantes.

482. *Poblaciones notables.*=*Teheran* c. del Reino, *Hamadan*, *Ispahan* que es la mayor de todas, *Tauris*, *Chiraz* y otras.

483. *Religion.*=La mahometana.

484. *Gobierno.*=Absoluto. El soberano tiene el título de *Cha.*

485. *Poblacion.*=Nueve millones de habitantes.

HERAT.

486. Es un pequeño Reino cuyas poblaciones principales son *Herat* c., y *Bamian.*

487. *Gobierno, Religion y poblacion* =El Gobierno es absoluto y los habitantes en número de millon y medio profesan el Mahometismo.

KABUL.

488. Este Reino llamado tambien *Afghanistan* era no há mucho tiempo Imperio del cual se han separado varios Estados. Tiene por capital á *Kabul* y antes tenia á *Kandahar* que es mayor que la anterior.

489. *Religion.*=El Mahometismo.

490. *Gobierno.*=El monarca con el título de *Cha* ó *Padichá* es absoluto, y su poder solo es limitado por los grandes ó aristócratas del Estado.

491. *Poblacion* =Cuatro millones de habitantes.

BELUCHISTAN.

492. *Division política.* =Se divide en seis partes: *Sarauan*, *Djalauan*, *Gandaba*, *Lus*, *Mekran* y *Kuhsitan*. Antes formaba un solo Estado federal compuesto de una porcion de kanados dependientes del de Helat, pero en el dia cada uno se gobierna libremente por un gefe absoluto que es una especie de tirano.

493. *Poblaciones.* = Las mas notables son: *Helat, Gandava, Bela* y otras.

494. *Religion.*=La mahometana.

495. *Poblacion*.=Se calcula en dos millones de habitantes.

Hay pocas noticias de este pais.

Leccion 20.a

INDOSTAN, INDIA OCCIDENTAL Ó CISGANGÉTICA.

496. *Division política.*= Se divide en dos grandes partes: *Indostan* propiamente dicho al N., y *Dekhan* al S.

497. El Indostan propio contiene principalmente las provincias ó Estados de *Bengala* al E., el *Nepal*, las provincias de *Uda* ó *Oude*, *Agrah* y de *Delhi* al N, el Reino de *Sindia* y la Confederacion de los *Indiseiks* al O. compuesta por los Estados de *Sahore*, *Sindhi* y *Gucerate*.

El Dekhan comprende muchos Estados entre ellos el de *Nagpur*, el Reino de *Nizan*, el Estado de *Bidjapur*, el de *Misora*, Karnatic y otros.

498. *Cordilleras principales.*=La de los montes *Himalaya*, y la de los *Gates*.

499. *Rios mas notables.*=El *Indo* y el *Ganges*.

500. *Poblaciones considerables.*=En Bengala, *Calcuta* c., *Chandernagor* y *Dakka* antigua c., *Patna*, *Benares*, *Alla-abad*, *Agrah*, *Dehly* á orillas del Ganges; *Luknow* c. de Oude, *Catmandu* c. de Nepal; *Lahore* c. y *Cachemira* en la Confederacion de los Indiseiks; *Goualior* c., *Oudjein* y *Cambay* en Sindia; Ketek, *Mazulipatan*, *Madras*, *Pondichery*, y Karibal en la costa oriental del Dekhan la cual se llama hácia el S. *Costa de Coromandel*; *Cochin*, Kalikut, *Mahé*, *Goa*, *Bom-*

bay y *Surate* en la costa occidental llamada de *Malabar*; *Nagpur* c., *Hayder-Abad* c. en el Nizan, *Bidjapur* c., *Seringapatan* y *Misora* c. en el centro de N. á S.

501. *Islas.*=La de *Ceylan* (antigua *Taprobana*) que pertenece á los ingleses y cuya capital es *Colombo*; las *Laquedivas* al O. de Malavar en número de 42, y las *Maldivas* que son mas de 12000 islotes al S. de las anteriores.

502. *Religion.*=El Brahamanismo y el Budhismo. Se cuentan tambien veinte millones de cristianos protestantes y diez y seis millones de mahometanos.

503. *Gobierno.*=Antiguamente formaba todo el Indostan un solo Imperio llamado *Gran Mogol* cuyo título aun lleva el Príncipe de Dehly; pero hoy está dividido en muchos Estados como llevamos dicho, de los cuales el Nepal, Sindia y la Confederacion de los Indiseiks son independientes prescindiendo de alguna poblacion, y se gobiernan por Príncipes indígenas: los demas, unos estan sometidos y otros pagan tributo á los Ingleses, escepto Chandernagor, Pondichery, Karibal y Mahé que pertenecen á los Franceses, Tranquebar á los Dinamarqueses y Goa á los Portugueses.

504. *Poblacion.*=Ciento treinta y dos millones de habitantes.

Leccion 21.ª

INDO-CHINA Ó INDIA TRANSGANGÉTICA.

505. *Division política.*=Se divide en cinco principales partes: la *Indo-China inglesa* al N. O., el *Imperio de Birman* y el *Reino de Siam* al centro, la *Malaca* al S. y el *Imperio de Anam* al E.

506. La Indo-China inglesa comprende los Estados de *Asam*, *Arakan* y *Merghi*.

507. El Imperio de Anam se subdivide en tres partes que son: la de *Camboja* al O., la *Cochinchina* al E. y el *Tonquin* al N. E.

508. La Malaca consta de varios Estados independientes unos, y otros sometidos á los Ingleses.

509. *Cordilleras.* = Son varias que se desprenden de los *Himalaya* en direccion al S. por entre los que corren los

510. *Rios.*=*Sang*-Koi, el *Camboja*, el *Menan*, el *Saluen* y el *Iraoadí.*

511. *Poblaciones notables.* = En la Indo-China inglesa, *Djorhat, Arakan, Amhers-town* c. y *Merghi*; en Birman *Ava* c., *Amerapura*, *Pegú* antigua c. y *Rangun*; en Siam *Baungkok* c. y *Siam*; en Malaca *Perakc* c., *Pahang* y *Malaca* que pertenecen á los Ingleses; en Anam *Ketcho*, en Tonkin, *Hué* c. en Cochinchina, *Camboja* en el Camboja.

512. *Islas.*=El archipiélago de las *Andaman*, el de las *Nicobar* y la isla de *Singapur* que pertenecen á los Ingleses.

513. *Religion.*=El Budhismo.

514. *Gobierno.*=Absoluto.

515. *Poblacion.*=Cuarenta millones de habitantes.

Leccion 22.ª

CHINA.

516. *Division polìtica.*= La China comprende tres grandes partes que son: 1.° la *China propia*; 2.° los *Estados sometidos á la China*, á saber: la *Mandchuria* al N. E., la *Mongolia* con la *Dzungaria* al N. y N. O. y el *Turkestan Chino* ó pequeña *Bukaria* al O.; 3.° Los Estados tributarios el *Tibet* y el *Butan* al S.; y el Reino de *Corea* al N. E. Está separada la China de la Mongolia por medio de una grande y célebre muralla.

517. *Cordilleras principales.*—La de los montes *Altai* al N. y la de los *Himalaya* al S. O.

518. *Rios mas caudalosos.*—El *Amur*, el *Huang-ho*, el *Kiang*.

519. *Poblaciones notables.*—En la China *Pekin* c. de todo el Imperio, *Nankin*, *Canton*, *Macao* y otras; en la Mandchuria *Tsitsikar*; en Mongolia, *Urga* é *Ili* c.s; en el Tibet, *H Lassa* c.; en Butan, *Tasisudon* c.; en Corea, *Han-yang* c.; en el Turkestan chino, *Kachgar* c. y *Yarkiang*.

520. *Islas de China.*—Las mas importantes son la de *Haynan* y la *Formosa*, el archipiélago de *Liukiu* y la isla *Segalien* ó de *Tarrakai*.

521. *Religion.*—El Budhismo.

522. *Gobierno* =Absoluto moderado por el derecho de representacion que tienen ciertas clases de magistrados.

523. *Poblacion.*=De doscientos á trescientos millones de habitantes.

Leccion 23.a

JAPON.

524. *Division política.*= Se compone este imperio de las cuatro islas grandes *Nifon*, *Sikok*, *Kiu-Siu*, y *Yeso*, y de algunas pequeñas como las *Kuriles* del S.

525. *Poblaciones.*=*Yedo* en Nifon c. del Imperio y *Meako*; *Naugasaki* en Kiu-Siu, *Korura* en Sikokf.

526. *Religion.*=El Budhismo.

527. *Gobierno.*=Hay dos Emperadores, uno llamado *Dairi* para lo espiritual, y otro para lo temporal, nominado *Kubo* ó *Seogun*.

528. *Poblacion.*=De veintiocho á treinta millones de habitantes.

Leccion 24.ª

ESTADOS DE ÁFRICA.

EGIPTO.

529. *Division política.*=Comprende: el *Bajo Egipto* al N., *Egipto Medio* al centro y el *Alto Egipto* al S.

530. *Rios.*=El *Nilo* á cuya desembocadura está el famoso *Delta.*

531. *Poblaciones interesantes.*=El *Cairo* c., *Suez*, *Damieta*, *Roseta* y *Alejandria* en el Bajo Egipto; *Girgeh* en el del centro, y *Siut* y *Asuan* en el Alto.

532. *Religion.*=La mahometana y la cristiana griega.

533. *Gobierno.*=Absoluto bajo la dependencia nominal del Sultan de Turquía.

534. *Poblacion*—Tres millones de habitantes.

535. *Posesiones de Egipto.*=La *Siria* y la isla de *Chipre.*

NUBIA.

536. *Division política.*—Encierra varios Estados pequeños que reconocen casi todos la autoridad del Virey de Egipto, entre ellos los de *Dongola*, *Sennar*, *Cordofan*, *Darfur* &c.

537. *Poblaciones notables.*—*Nuevo Dongola*, *Viejo Dongola* y *Sennar.*

538. *Rios.*=El *Nilo.*

539. *Religion y Gobierno.*—Lo mismo que en Egipto.

540. *Poblacion.*—Dos millones de habitantes.

ABISINIA.

541. *Division política.*—Comprende varios Reinos: los principales son el *Tigré*, *Gondar* , *Ankober* y otros.

542. *Cordilleras.*—La de los montes de la *Luna.*

543. *Rios.*—El *Nilo.*

544. *Lagos.*—El *Dembea.*

545. *Poblaciones notables.*—*Adua* c. del Tigré, *Gondar* c. y residencia del Soberano, *Ankober* &c.

546. *Religion.*—La cristiana adulterada con supersticiones groseras y prácticas judaicas.

547. *Gobierno.*—El Soberano tiene el título de Emperador, pero el que gobierna es mas bien el *Raz* que es una especie de alcalde de palacio.

Leccion 25.ª

COSTAS DE BERBERÍA

Ó ESTADOS BERBERISCOS.

548. *Division política.*—Son cuatro estos Estados: *Regencia de Trípoli*, *Regencia de Tunez* , *Argelia* é *Imperio de Marruecos.*

549. La Regencia de Trípoli comprende el pais de *Barcach* al E. y el de *Fezan* al S. Las principales poblaciones son : *Trípoli* c. , *Murzuk* y *Benghazi.* Tiene un millon de habitantes. El *Pachá* que gobierna reconoce la soberanía de la Puerta.

550. La Regencia de Túnez tiene un *Bey* cuyo nombramiento ha de sancionar la Puerta. Cuenta dos millones de habitantes y sus poblaciones mas notables son: *Tunez* c. y *Kerouan.*

551. La Argelia encierra tres provincias, la de *Constantina* al E., la de *Argel* en medio, y la de *Oran* al O. *Argel* c , *Oran*, *Constantina* y *Bona* son las po-

blaciones de mayor consideracion. Los habitantes son en número de millon y medio sometidos á los Franceses que tienen en el pais un Gobernador general.

552. El Imperio de Marruecos contiene las poblaciones importantes siguientes: *Marruecos* c, *Mequinez*, *Fez*, *Tánger*, *Mogador* y *Tafilete*. La poblacion es de ocho á nueve millones de habitantes, y el Emperador tiene un poder ilimitado.

553. La Religion de estos cuatro Estados es la Mahometana con escepcion de los Europeos que se han establecido allí y que profesan el Cristianismo.

554. *Cordilleras.* — La del *grande Atlas* y la del *pequeño Atlas*; la primera al S. de la segunda, y ambas en direccion de O. á E.

SAHARA Ó GRAN DESIERTO.

555. Está habitado por los *Moros*, los *Tuats*, los *Tuarikes* y los *Tibus*.

556. *Poblaciones.—Agably, Agades*, y *Bilma* situadas en otros tantos Oasis.

557. *Religion.*—La mahometana.

558. *Gobierno y poblacion.* — Los habitantes cuyo número se calcula en un millon, estan distribuidos en tribus al frente de las que hay sus gefes correspondientes.

Leccion 26.ª

SENEGAMBIA.

559. Este pais es habitado por los Moros y Negros, entre ellos los *Mandingas*, los *Fulas* y otros que componen varias tribus.

560. Hay varios establecimientos que pertenecen á los Europeos: *San Luis* y *Gorea* á los Franceses; *Cacho*

á los Portugueses; *Sierra Leona* y *Bathurts* á los Ingleses.

561. *Religion.*—La mahometana y la idólatra.

562. *Poblacion.*—Doce millones de habitantes.

GUINEA SEPTENTRIONAL.

563. *Division política.*—Comprende los Estados de *Achanti, Dahomey, Benin* y de *Uary*. Los Europeos la dividen en *Costa de Sierra Leona, Costa de los granos, Costa de los dientes* ó del *marfil, Costa de Oro, Costa de los esclavos* ó de *Dahomey* y *Costa de Calabar.*

564. *Cordilleras.*—La de *Sierra Leona* y la de *Kong.*

565. *Rios.*—El *Niger.*

566. *Poblaciones importantes.* — *Cumasia, Benin, Uary* y otras.

567. *Religion.*—La idólatra.

568. *Gobierno.*—Absoluto en cada Estado.

569. *Poblacion.*—De ocho á nueve millones de habitantes.

GUINEA MERIDIONAL O CONGO.

570. *Division política.* = Son cuatro los Estados principales qué componen la Guinea meridional: *Loango, Congo, Angola* y *Benguela.*

571. *Cordilleras.*=La de los montes del *Sol.*

572. *Rios.*=El *Zairo* ó *Congo*, y el *Cuenza.*

573. *Poblaciones de importancia.*=*Buali* ó *Loango* c. de Loango, *San Salvador* c. de Congo, *San Pablo de Loanda* c. de Angola y *San Felipe de Benguela* c. de Benguela.

574. *Religion y Gobierno.*=Estos paises estan sometidos en la mayor parte á los Portugueses cuyas creencias y costumbres han seguido.

NIGRICIA SEPTENTRIONAL Ó SUDAN.

575. *Division política.*— Encierra entre otros Estados el de *Sego*, *Tombuctú*, *Sakatú*, *Cachena* y *Birnia*, cuyas capitales son las poblaciones del mismo nombre.

576. *Cordilleras.*=La de los montes K*ong* y la de los de la *Luna.*

577. *Rios.*=El *Niger.*

578. *Religion.*=La idólatra.

579. *Gobierno.*=Los Estados independientes tienen un régimen absoluto.

580. *Poblacion.* — Diez y ocho millones de habitantes.

NIGRICIA MERIDIONAL.

581. Este pais es muy poco conocido. Se sabe en general de algunos pueblos que le habitan, como los *Casangos*, *Cacembas*, *Moluas*, los de *Nineanai* y de *Gingiro* &c.

CAFRERIA Y MONOMOTAPA.

582. Lo mas conocido de este pais son las costas llamadas de *Natal* al S. E. y de *Sofala* al N. E. Le habitan varios pueblos como los *Betjuanas*, *Cafres*, *Macuanas* &c.

583. *Cordilleras.* — La de los montes *Lopata.*

584. *Rios.*=El *Zambeza* es el mas notable.

585. *Poblaciones.* — *Litaku* entre los Betjuanas, *Puerto de Natal* y *Sofala* en la costa, y *Zimbaoe* antigua c. de Monomotapa.

586. *Religion.*=Idólatra.

587. *Gobierno.*=Aboluto tanto en los Estados in-

dependientes como en algunos otros que pertenecen á los Portugueses.

Leccion 27.ª

CIMBEBASIA Y HOTENTOCIA.

588. Casi nada se conoce de estos dos paises. El último le pueblan los Koranas, los *Bosjesmanes* y otras tribus de los Hotentotes.

COLONIA DEL CABO.

589. Este territorio que cuenta 140.000 habitantes entre estranjeros é indígenas, pertenece á los Ingleses que tienen por c. la ciudad del *Cabo*.

MOZAMBIQUE.

590. Su capital es *Mozambique* que es la poblacion mas notable.
591. *Poblacion.*=Tres millones de habitantes.
592. *Gobierno.*=Pertenece este pais á los Portugueses que le gobiernan de un modo absoluto.

ZANGUEBAR.

593. Se compone de varios Estados lo mismo que el anterior, que tienen por c.s á *Quilva*, *Mombaza*, *Melinda*, *Braza*, y *Magadojo*, sujetos á los Portugueses.
594. *Poblacion.*=Millon y medio de habitantes.

SOMAL.

595. Contiene la costa y reino de *Adel* y la costa de *Ajan*. La poblacion única notable es *Zeila* c. en Adel.

596. *Poblacion.*—Medio millon de habitantes.

597. *Gobierno.*—Despótico.

598. *Religion.*—La idólatra igualmente que la del mayor número de Estados de esta parte del mundo.

Leccion 28.a

ESTADOS DE AMÉRICA.

AMÉRICA DEL NORTE.

GROENLANDIA.

599. Está poblada por los *Esquimales* en número de 14.000 y por unos 6.000 *Dinamarqueses* que tienen varios establecimientos, y se dedican á la pesca de la ballena.

No hay poblaciones notables.

NUEVA BRETAÑA.

600. *Division política.*—Comprende varios Estados de los que los principales son: *Nueva Escocia*, *Nueva Brunswich*, *Alto y Bajo Canadá*, *Tierra de Labrador*, *Nueva Gales*, *Nueva Caledonia*: el resto del pais lo habitan los indios *Chipeways*, los *Carrieros*, los grandes *Esquimales* y otros.

601. *Rios.*=El de *San Lorenzo*.

602. *Lagos.*=El grande *Oso*, del *Esclavo*, *Vinipeg* &c.

603. *Poblaciones.*=*Montreal* c. y *Quebec* en el Canadá, *Frederictown* en Nueva Brunswich, *Halifax* en Nueva Escocia, y otras.

604. *Islas.*—La mas notable es la de *Terranova* en el Atlántico, cerca de la cual se halla el famoso banco de Terranova en donde se pesca el bacalao.

605. *Religion.*—La cristiana católica y la protestante.

606. *Gobierno.*=Depende de Inglaterra, que la gobierna.

AMÉRICA RUSA.

607. Es muy poco conocido este pais habitado por negociantes estranjeros y por indígenas muy embrutecidos. Hay algunos establecimientos rusos.

608. *Islas.*—Corresponden á este pais las *Aleutianas*, las de *Kodiach*, las del *Rey Jorge* y las del *Príncipe de Gales.*

609. *Poblacion.*—60.000 habitantes segun cálculo.

Leccion 29.ª

CONFEDERACION DE LOS ESTADOS UNIDOS.

610. *Division política.*=El número de Estados de esta Confederacion ha variado continuamente por la agregacion sucesiva de otros nuevos que se han ido asociando. En 1850 habia treinta y un Estados, cuatro territorios y un distrito, los cuales se espresan á continuacion con el nombre de su capital respectiva. Posteriormente se han aumentado con algunos otros.

Estados.	Capitales.
Al Norte Este.	
Maine.	Portland.
Nueva Hampshira.	Concord.
Vermon. . . .	Montpeller.
Masacusets. .	Boston.
Roda-Islanda.	Providencia y Newport.
Conecticut. . .	Hartford y New-Haven
Al medio.	
New-York. . .	Albany.
Nueva Gersey.	Trenton.
Pensilvania. .	Harrisburg.
Delaware. . .	Dover.
Marylan. . .	Annapolis.
Al Sud.	
Virginia. . . .	Richmond.
Carolina del Norte. . . .	Raleygh.
Carolina del Sud.	Columbia.
Georgia. . . .	Milledgeville
Alabama. . .	Tuscahosa.
Luisiana. . .	Nueva Orleans.

Estados.	Capitales.
Al Oeste.	
Tennese. . . .	Nashville.
Kentucky. . .	Francfort.
Ohio.	Colombus.
Indiana. . . .	Indianapolis
Illines.	Sprigfield.
Misouri. . . .	Jeferson.
Misisipi. . . .	Jackson.
Arkansas. . .	Little-Rock.
Michigan. . .	Detroit.
Florida. . . .	Talahassa.
Jowa.	Council-Bluff
Texas.	Austin.
Wiscousin. . .	Madison.
Nueva California.	S. Cárlos de Monterey.

TERRITORIOS.

Oregon.
Nuevo Méjico.
Minesota.
Utach.

DISTRITO FEDERATIVO.

Colombia. . c. Washington.

Los seis primeros Estados se les reune ordinariamente bajo el nombre de *Nueva Inglaterra.*

611. *Cordilleras principales.*=La de las montañas *Pedregosas* y la de los *Apalaches.*

612. *Rios* =El *Misisipi*, el *Oregon* y el *Colorado* con sus afluentes.

613. *Lagos.*=El *Superior*, *Michigan*, *Huron*, *Erio* y *Ontario.*

614. *Religion.*—Hay libertad de cultos.

615. *Gobierno.*=Los Estados son independientes en sus negocios particulares en los que siguen el sistema republicano; los Territorios carecen de derechos políticos, y el Distrito es dirigido por el Gobierno federal que entiende tambien en todo lo relativo á los intereses generales de todos los Estados, y que se compone de un Presidente, de un Senado al cual cada Estado manda dos individuos, y de una Cámara de representantes á razon de uno por cada cuarenta mil habitantes.

616. *Poblacion.*—Siempre en aumento es hoy de mas de diez y ocho millones de habitantes.

Leccion 30.ª

MÉJICO.

617. *Division politica.*=Es otra Confederacion que se compone de los diez y nueve Estados, tres territorios y un distrito federal siguientes:

Estados.	Capitales.	Estados.	Capitales.
Méjico. . . .	Tlalpan.	*Veracruz.* . .	Veracruz.
Querétaro.	Querétaro.	*Puebla.* . . .	Puebla.
Guanajuato .	Guanajuato.	*Oajaca.* . . .	Oajaca.
Mechoacan. .	Valladolid.	*Chiapa.* . . .	Ciudad-Real.
Xalisco. . .	Guadalajara.	*Tabasco.* . .	Santiago de id.
Zacatecas. .	Zacatecas.	*Yucatan.* . .	Mérida.
Sanora y Cinaloa. . . .	Villa del Fuerte.	**TERRITORIOS.**	
Chihauhua. .	Chihuahua.	*Vieja California.* . .	Loredo.
Durango. . .	Durango.	*Tlascala.* . .	Tlascala.
Cohahuila. .	Monclova.	*Colima.* . .	Colima.
Nuevo Leon.	Monterey.		
Tamaulipas. .	Aguayo.	**DISTRITO FEDERAL.**	
S. Luis de Potosí. . .	S. Luis de Potosí.	*Méjico.* . .	Méjico c. de toda la Confederacion.

618. *Cordilleras.*=Una que es continuacion de las montañas *Pedregosas*, y que en este Estado se llama *Sierra de las mimbres*.

619. *Rios.*=El del *Norte* al E. y el *Colorado* al O. de dicha cordillera.

620. *Religion.*=La católica.

621. *Gobierno.*=Republicano federal con dos cámaras, una de Senadores y otra de Diputados. El Presidente de la República es elegido por cuatro años.

622. *Poblacion.*=Ocho millones de habitantes.

Leccion 31.ª

GUATEMALA Ó AMÈRICA CENTRAL.

623. *Division política.*=Antes se dividia este Estado en cinco provincias que componian una República federativa titulada del *Centro de Amèrica*; pero ahora se han declarado aquellas independientes constituyendo otras tantas Repúblicas que son: *Guatemala*, *San Salvador*, *Honduras*, *Nicaragua* y *Costa Rica*, cuyas capitales son respectivamente *Guatemala la Vieja*, *San Salvador*, *Comayagua*, *S. Leon de Nicaragua* y *S. José de Costa Rica*.

624 *Lagos.*—El de Nicaragua.

625 *Religion.*—La Católica.

626 *Poblacion.*—Dos millones de habitantes.

LAS ANTILLAS.

627 Se dividen en tres grandes grupos que son: el de las *Lucayas*, ó de *Bahama* al N., el de las grandes *Antillas* al Sud de las anteriores, y el de las pequeñas *Antillas* al S. E. de todas ellas.

628 De las *Lucayas* son las mas notables la de *Bahama*, *Abaco*, *Providencia* y *San Salvador* ó *Gua-*

nani que es la primera tierra que descubrió Cristobal Colon.

629 Las grandes Antillas son: *Cuba*, la *Jamáica*, *Haiti* y *Puerto Rico*.

630 Las pequeñas Antillas pueden dividirse en dos grupos: las de *Barlovento* que forman al E. una línea de N. á S., y las de *Sotavento* en otra línea de E. á O. Son las principales *Sta. Cruz*, *San Chistobal*, *Antigua*, la *Guadalupe*, la *Dominica*, la *Martinica*, *Tabago*, *Trinidad* y *Curacao*.

631 *Poblaciones mas notables.*—La *Habana* en Cuba, *Kingston* en Jamaica, *Puerto Príncipe* y *Santo Domingo* en Haiti, y *S. Juan de Puerto Rico* en Puerto Rico.

632. *Religion.*=Es muy diversa la que se practica en cada una de las islas.

633. *Gobierno.*=Las *Lucayas* pertenecen á los Ingleses, igualmente que la *Jamaica*, *S. Cristóbal*, *Antigua*, *Tabago*, *Trinidad* &c. *Cuba* y *Puerto Rico* son de los Españoles; en Haiti hay una República conocida con el nombre de *Dominicana* cuya capital es Santo Domingo, y el *Imperio de Haiti* que tiene por capital á Puerto Príncipe ó Puerto Republicano. Las principales islas de las restantes son de Francia escepto *Santa Cruz* y otras insignificantes que son de Dinamarca, y *Curacao* de Holanda.

634. *Poblacion.*=Tres millones y medio de habitantes.

Leccion 32.ª

AMÉRICA DEL SUD.

COLOMBIA.

635. *Division política.*=Comprende tres Repúblicas: la de *Venezuela*, la de *Nueva Granada* y la del

Ecuador. Cada República se divide en provincias y estas en cantones y parroquias.

636. *Cordilleras.*=La de los *Andes* en la que se distinguen los montes *Chimborazo*, el *Pichincha*, y el *Antisana* que tienen algunos volcanes.

637. *Rios mas caudalosos.*=El *Orinoco* y el de la *Magdalena* en las dos primeras Repúblicas, y el de las *Amazonas* que tiene su orígen en el Ecuador.

638. *Poblaciones notables.*— En Venezuela, *Caracas* c., *Maracaibo* y *Cumaná*; en Nueva Granada, *Santa Fé de Bogota* c, *Cartagena de las Indias*, *Panamá* y *Popayan*; en el Ecuador, *Quito* c., *Guayaquil*, *Cuenca*, *Loxa* y otras.

639. *Religion.*=La católica.

634 *Gobierno.*—Republicano.

635 *Poblacion.*—Tres millones de habitantes.

Leccion 33.ª

PERÚ, antiguamente BAJO PERÚ.

636 *Division política.*—Compone una República dividida en siete departamentos y un territorio llamado *Pampas*.

637 *Cordilleras.*—La de los *Andes* en donde se distingue el volcan *Arequipa*.

638 *Rios.*=Muchos *afluentes* del de las *Amazonas*.

639 *Lagos.*=El de *Titicaca*.

640 Poblaciones *mas importantes.*=*Lima* c. con el *Callao* ciudad que la sirve de puerto, *Huamanga* c. del departamento de *Ayacucho*, *Cuzco* c. antigua del Imperio de los Incas, *Arequipa* &c.

647 *Religion.*—La Católica.

648. *Gobierno.*=Republicano.

649. *Poblacion.*=Dos millones de habitantes.

BOLIVIA Ó ALTO PERÚ.

650. *Division política.*= Esta República está dividida en seis departamentos que se subdividen en provincias.

651. *Cordilleras.*=La de los *Andes* en la que se encuentran los montes mas elevados de toda ella, entre los cuales se distingue el *Nevado de Sorata.*

652. *Rios.*=Afluentes del de las *Amazonas.*

653. *Poblaciones.*=*Chuquisaca* ó la *Plata* c. interina, *Potosí*, *Cochabamba* y la *Paz de Ayacucho* &c.

654. *Gobierno.*=Republicano.

655. *Religion.*=La católica.

656. *Poblacion.*=Atendiendo á la inmigracion constante de estrangeros que han afluido y afluyen á este pais, puede muy bien calcularse en dos millones de habitantes.

Leccion 34.ª

CHILE.

657. *Division política* =Es otra República que encierra nueve provincias contando en ellas la del archipiélago de *Chiloe* y el *Pais de los Araucanos.*

658. *Cordilleras.*=La de los *Andes* al E.

659. *Poblaciones notables.*=*Santiago* c., *Coquimbo*, *Valparaiso*, *Valdivia*, las tres últimas puertos de mar importantes.

660. *Islas.*=Ademas de las de *Chiloe*, son notables las de los *Chonos* al Sud de Chiloe.

661. *Religion.*=La católica.

662. *Gobierno.*=Republicano.

663. *Poblacion.*=Millon y medio de habitantes.

REPÚBLICA ARGENTINA,

DE LA PLATA, Ó CONFEDERACION DEL RIO DE LA PLATA.

664. *Division política.*=Se compone de catorce provincias que forman una Confederacion análoga á la de los Estados Unidos.

665. *Cordilleras.*=La de los *Andes.*

666. *Rios.* = El *Uraguay* y el *Paraná* que á su desembocadura forman el de la *Plata*, el *Salado* y el *Colorado.*

667 *Poblaciones mas notables.*=*Buenos Aires* c. de la Confederacion, *Sta. Fé*, *Corrientes*, *Tucuman*, *Salta*, *San Juan* de la *Frontera*, *Mendoza* y otras.

668 *Religion.*=La Católica.

669 *Gobierno.*=Republicano.

670 *Poblacion.*=Un millon de habitantes.

Leccion 35.ª

URUGUAY O ESTADO ORIENTAL DE URUGUAY.

671 *Division política.*=Consta de nueve departamentos esta República.

672 *Rios.*=El *Uruguay.*

673 *Poblaciones.*=*Montevideo* c., *Colonia* del *Sacramento* y *Maldonado.*

674 *Religion.*=La católica.

675 *Gobierno.*=Republicano.

676 *Poblacion.*=Ciento cincuenta mil habitantes.

PARAGUAY.

677 *Division política.*=Es una república dirigida por un Presidente dictador.

678. *Rios.*=El *Paraná* y el *Paraguay*.

679. *Poblaciones.*=La única notable es la *Asuncion* c.

680. *Poblacion.* = Un millon de habitantes católicos.

Leccion 36.ª

BRASIL.

681. *Division política.*=Es un Imperio que comprende veinte provincias.

682. *Cordilleras.*=La *Sierra Pacaraina* ó *Cordillera del Norte*, entre el rio Orinoco y el de las Amazonas, el *Espinhazo* y la *Sierra de las Vertientes*.

683. *Rios.*= El de las *Amazonas* ó *Marañon*, el *Tocantins*, el de *San Francisco* y el *Paraná* son los principales.

684. *Lagos.*=El de *Santa Ana*.

685. *Poblaciones de mas importancia.*=*Rio-Janeiro* c., *San Salvador* ó *Bahia*, *Fernambuco* ó *Recife*, *Maranham* (*San Luis de*), *Para* ó *Belem*, todas puertos de mar, y otras.

686. *Islas.*=La *Marajo* y la de *Caviana* á la desembocadura del rio de Las Amazonas, la de *Maranham*, la de *Santa Catalina* y otras poco notables.

687. *Religion.*=La católica.

688. *Gobierno.*=Constitucional.

689. *Poblacion*=Seis millones de habitantes.

GUAYANA.

690. *Division política.* = Se divide la Guayana en *Francesa*, *Holandesa* é *Inglesa*.

691. *Rios.*=El *Maroni* y el *Suriman.*

692. *Poblaciones notables.*=*Cayena* c. de la Guayana francesa, *Paramaribo* c. de la holandesa, y la mayor de las Guayanas, *George Tovvn*, antes *Stabroek* c. de la inglesa.

693. *Religion.* = La católica, la protestante y la judía.

694. *Gobierno.*=Son gobernadas las Guayanas por Reglamentos especiales que llevan á efecto Gobernadores dependientes respectivamente de Francia, Holanda é Inglaterra.

695. *Poblacion.*=Trescientos mil habitantes la mayor parte europeos.

PATAGONIA Ó TIERRA MAGALLÁNICA.

696. Este pais es habitado por salvages llamados *Patagones*, á quienes no se ha podido dominar, y por consiguiente viven independientes gobernados á su manera y errando por las costas y los bosques.

697. *Cordilleras.*=La de los *Andes.*

698. *Rios.*=El de los *Camarones*, el de los *Trabajos* y el de los *Gallegos.*

699. *Lagos.* = El *Grande*, el *Tehuel*, y el *Coluguape.*

ISLAS DEL SUD DE AMÈRICA.

700. *Son las principales :* = El archipiélago de la *Tierra de Fuego*, la de los *Estados*, las *Maluinas* (*Falkland* y *Soledad*), la *Georgia*, todas al E. y al S., y el Archipiélago de la *Reina Adelaida* y el de la *Madre de*

Dios al O. Estan casi desiertas, y lo mas notable que hay en ellas en cuanto á poblaciones, son algunos establecimientos de los Ingleses, de los de Buenos Aires y de los del Brasil.

ESTADOS DE LA OCEANÍA.

701. Véanse las noticias generales que hemos dado respecto de esta parte del mundo.

SECCION SEXTA.

GEOGRAFIA ASTRONÓMICA.

Leccion 1.ª

702. Si paramos la atencion en el sol, advertiremos sin grande trabajo los fenómenos siguientes:

1.° Que en el espacio de un dia da este astro una vuelta al rededor de la tierra, apareciendo por la parte de Oriente y ocultándose por el Occidente para reaparecer de nuevo al dia que sigue. Este mismo movimiento vemos que llevan tambien todos los demas astros que parece describen círculos mas ó menos grandes en la indicada direccion.

2.° Que cada dia se va corriendo un poco el sol de Occidente á Oriente, describiendo en virtud de este movimiento un círculo completo al cabo de un año.

En efecto, sea *T* la tierra (Fig.ª 2.ª), *SEOR* la bóveda celeste, *S* el Sol, y *E* una estrella cualquiera que podamos ver al mismo tiempo que al sol. En un dia determinado tiremos una visual al sol *S* y otra á la estrella *E*, y anotemos el ángulo por ellas

formado, con lo cual tendremos el valor en grados del arco *S B E*, ó lo que es lo mismo, la distancia que parece hay del sol á la estrella. Al dia siguiente, ó al cabo de algunos dias, practiquemos la misma operacion, y encontraremos que las dos visuales dirigidas desde la tierra, una al sol y otra á la estrella, forman un ángulo mas pequeño, ó lo que es igual, que el arco *S B E* ha disminuido; lo cual no ha podido efectuarse sin que se hayan corrido ó la estrella hácia el sol yendo de Oriente á Occidente, ó el sol hácia la estrella caminando de Occidente á Oriente. Debemos suponer que el sol es el que se ha aproximado á la estrella, porque esta conserva siempre la misma distancia respecto á las demas estrellas, lo que no sucede con el sol que la varía continuamente.

3.° A medida que el sol sigue lentamente en la direccion de Occidente á Oriente pára describir en la bóveda celeste un círculo entero en el indicado espacio de un año, se va inclinando medio año hácia el Norte hasta llegar á un punto del cual no pasa, y desde donde retrocede hácia el Sud durante el otro medio año, al fin del que llega á otro punto determinado desde el cual vuelve á dirigir su rumbo al Norte. Por manera que en el transcurso de un año el sol no está siempre á medio dia á la misma altura encima de nuestra cabeza; unas veces está mas alto que otras, y esto lo podemos probar del siguiente modo:

Tomemos un compás cuyas piernas sean dos reglas, con las puntas hácia el sol una mas alta que otra; pongamos vertical (1) la superior de estas piernas, y por la inferior tiremos á medio dia una visual al sol; anotemos el ángulo que forman las dos piernas, y continuando las observaciones á la misma hora en muchos

(1) Linea vertical es la que describe el hilo de una aplomada suspendida.

dias, veremos que este varía cada dia, yendo en aumento medio año seguido, y en disminucion, el otro medio.

4.º Coinciden con este movimiento que tiene el sol de Sud á Norte y de Norte á Sud, las estaciones, esto es, las cuatro épocas del año en que disfrutamos diferente temperatura, siendo esta mas calurosa cuando el sol está mas alto, y mas fria, cuando está mas bajo.

5.º Al mismo movimiento sigue tambien la desigualdad que en el año se advierte entre la duracion del dia y la de la noche: cuando el sol principia á subir, comienza á la vez á crecer el dia hasta llegar á ser mayor que la noche, y cuando aquel vuelve á bajar, disminuye el dia, y la noche va aumentando.

Leccion 2.ª

703. Para esplicar estos movimientos y fenómenos y otros que no hemos mencionado, como son los de la *luna* y de los *cometas*, se han inventado varios sistemas dichos del *mundo*, *solares* ó *planetarios*.

704. Llámase sistema del mundo, solar ó planetario, la reunion de los astros que se mueven en el cielo, y el conjunto de reglas ó cuerpo de doctrina para esplicar el movimiento y fenómenos de los mismos. Dícese tambien y con mas propiedad sistema planetario y solar porque como veremos adelante, solo los planetas son los que se mueven al rededor del sol; pudiéndose por consiguiente concluir que sistema solar ó planetario es la reunion de los planetas que giran al rededor del sol, y la doctrina que aclara estos movimientos.

705. Los sistemas del mundo de mas nombradía son tres: el de *Toloméo*, el de *Copérnico* y el de *Tico-Brahe*. Tolomeo coloca á la tierra en el centro de todos los astros y al rededor de ella ejecutan estos sus

movimientos en la direccion que á la simple vista nos manifiestan nuestros sentidos. Copérnico pone en el centro al sol, y al rededor de él giran los planetas y con ellos la tierra en la direccion que esplicaremos luego, estando en perenne reposo las estrellas ó todo lo demas de la bóveda celeste. Tico-Brahe sostiene que la tierra permanece en reposo y que á su alrededor da una vuelta en el tiempo de 24 horas y de Oriente á Occidente, toda la esfera celeste juntamente con el sol que lleva consigo como satélites á los planetas, los cuales describen sus círculos en direccion inversa, esto es, de Occidente á Oriente.

706. De estos tres sistemas el de Tolomeo se ha averiguado que es falso por haberse descubierto que los planetas andan al rededor del sol; el de Tico-Brahe ha tenido siempre muy pocos partidarios y no sin fundamento. Queda pues el de Copérnico como el único que se tiene por verdadero, por ser conforme con el resultado de cuantas observaciones se han hecho y se estan haciendo segun los progresos modernos de la Astronomía. Vamos á exponer sucintamente este sistema y á esplicar segun él los movimientos y fenómenos que hemos referido se verifican en los astros. Pero antes conviene á nuestro propósito advertir que en la esfera celeste hay lo que se llama *eje del mundo* y una porcion de círculos de los que no esplicaremos ahora mas que el *ecuador* que es el que necesitamos conocer para referir á él la direccion que llevan los planetas en su movimiento.

Leccion 3.ª

707. Llámase eje del mundo una línea imaginaria que atraviesa por el centro la esfera celeste y sobre la cual se nos figura que dan una vuelta todos los astros cada 24 horas. Los extremos de este eje son los polos

celestes, uno de los que el del Norte va á parar muy cerca de la *estrella polar*.

708. Si por el centro de dicha esfera celeste, ó por el medio de su eje y perpendicularmente á este se diese á aquella una seccion, tendríamos un gran círculo que es el *ecuador celeste*, que como se deja comprender divide á la esfera en dos *hemisferios*.

709. En sentir de Copérnico, el sol es una estrella fija que no varía de lugar en la esfera celeste ó con relacion á las demas estrellas, al menos visiblemente; al rededor de él gira la tierra y los otros planetas, todos los cuales estan dotados de dos movimientos que se titulan uno de *rotacion* y otro de *traslacion*, y que se verifican ambos en direccion de Oeste á Este.

710. En virtud del movimiento de rotacion los planetas dan vueltas sobre sí mismos, pudiéndose suponer en ellos un eje sobre el cual este movimiento tiene lugar, y que por esta razon se llama *eje de rotacion*. Si por el centro de una esfera cualquiera pasamos un alambre y dando un impulso lateral á aquella la hacemos girar sobre este, formaremos idea clara del movimiento de rotacion que es el que tendría dicha esfera, y del eje de rotacion que sería el alambre.

711. Por el movimiento de traslacion los planetas caminan de un punto á otro en la esfera celeste describiendo en torno del sol una curva que se llama *órbita*.

712. La órbita de la tierra tiene el nombre especial de *eclíptica*.

713. Hemos dicho que tanto el movimiento de rotacion como el de traslacion lo efectúan los planetas, segun Copérnico, en direccion de O. á E., lo cual no es enteramente exacto respecto del de traslacion. Estando el sol en el centro de la esfera celeste, para girar la tierra al rededor de él, de O. á E. con toda exactitud, habria de confundirse la eclíptica con el ecuador celeste, ó lo que es igual habria de caminar la

tierra por el mismo ecuador celeste, lo cual no es así, sino que la eclíptica forma con dicho ecuador un ángulo de 23°½, yendo la tierra para recorrerla de O. S. O. á E. N. E. aproximadamente.

714. Las órbitas de los demas planetas tambien forman ángulo mayor ó menor con el ecuador segun veremos.

Leccion 4.ª

715. Con estos dos movimientos que Copérnico da á la tierra así como á los demas planetas, y teniendo muy en cuenta la inclinacion de la eclíptica sobre el ecuador celeste, se esplican perfectamente los movimientos y demas fenómenos que hemos indicado en el número 702.

716. Con el movimiento de rotacion de la tierra se comprende sin esfuerzo el primero de los indicados fenómenos y la sucesion contínua del dia y de la noche. Cuando embarcados vamos cerca de la costa y á lo largo de ella, nos parece que los objetos que vemos en la tierra como árboles, piedras &c. se mueven en direccion contraria á la que nosotros llevamos. Esto mismo nos sucede cuando caminamos en ferro-carril ó en un carruaje cualquiera. Pues, de un modo igual, moviéndose la tierra sobre sí misma y nosotros con ella en sentido de O. á E. y dando una vuelta entera en 24 horas, se nos figura que toda la bóveda celeste se mueve en direccion contraria, esto es, de E. á O. dando una vuelta al rededor de nosotros en el mismo tiempo.

717. Con el movimiento de traslacion de la tierra se esplica igualmente el que nos parece que tiene el sol de O. á E. (fenómeno 2.° n.° 702).

Sea *S* el sol, (Fig.ª 3.ª) *T* la tierra que recorre la órbita *TT'O*, y *E* una estrella de la esfera celeste *S'S''EB*. Deciamos atras (n.° 702 fenómeno 2.° Fig.ª

2.ª) que veiamos al sol correrse cada dia de Oeste á Este ó de *S* á *E*. Pero esto puede suceder muy bien si la tierra se mueve en el mismo sentido de Oeste á Este ó de *T* á *T*' (Fig.ª 3.ª). En efecto, estando la tierra en un punto de la eclíptica tal como *T* (Fig.ª 3.ª) y tirando una visual al sol *S*, le veremos en S^{I} distando de la estrella *E* el arco $S^{I} S^{II} E$; pero si despues de algunos dias hacemos igual observacion, y la tierra durante estos mismos dias ha andado en su órbita desde *T* á T^{I}, tirando desde este último punto la visual al sol *S*, le veremos no en S^{I} sino en S^{II}, es decir, mas cerca de la estrella *E*, figurándosenos que el sol ha caminado de Oeste á Este ó de S^{I} á S^{II}, cuando en realidad es la tierra ó nosotros los que nos hemos movido de Oeste á Este ó desde *T* á T^{I}.

718. De una manera análoga se comprende el movimiento aparente de Norte á Sud y vice-versa que notamos en el sol durante un año (n.º 702 fenómeno 3.º), haciéndonos bien el cargo de estas dos cosas: 1.ª que la tierra en su movimiento de traslacion camina de O. S. O. á E. N. E.; 2.ª que el movimiento de rotacion se verifica exacta y constantemente de O. á E. y que por consiguiente el eje de rotacion está de N. á S. y sin variar de direccion sea cualquiera el punto en que se encuentre la tierra al recorrer su órbita. (Véase la Fig.ª 4.ª) en que la línea *O E* representa el ecuador celeste, *A B* la eclíptica y $T\, T^{I}\, T^{II}\, T^{III}\, T^{IIII}$ la tierra en diferentes puntos de la órbita con la posicion del eje de rotacion *n r* en cada uno de ellos.

Sea *A B* (Fig.ª 5.ª) el pavimento de una habitacion, *C D* el techo de la misma. Desde un punto cualquiera *r* del primero, fijándonos en un objeto del techo tal como un clavo ú otra cosa pequeña *o* y haciendo uso del compás indicado (n.º 702), tiremos á *o*, una visual por una de sus piernas que formará con la otra pierna vertical el ángulo *n r o*. Si despues nos trasladamos á

c y practicamos la misma operacion, para ver el objeto *o*, habremos de abrir mas el compás, es decir, que el ángulo *m c o* que forma la visual *c o* con nuestra vertical *m c* será mas grande é irá creciendo á medida de que nos alejemos del punto *r*. Por esta razon nos parecerá cada vez mas bajo el objeto *o* puesto que para verle desde el punto *c* tenemos que bajar la vista mas que en el punto *r*. Sea ahora en lugar del techo, la bóveda celeste, y el sol el objeto en que nos fijamos y comprenderemos sencillamente que corriendo la tierra hácia el Norte, el sol se nos figura que corre en direccion opuesta, esto es, hácia el Sud &c.

Leccion 5.ª

719. La diferente temperatura que esperimentamos en cada una de las estaciones proviene principalmente de la inclinacion con que nos hieren los rayos del sol durante las mismas.

Sea *a b* (Fig.ª 6.ª) un cuerpo que recibe calor de otro *s*, que supongamos es un carbon encendido: es cosa probada por la esperiencia que el *a b* recibe mas calor en el punto *c* en donde los rayos caloríferos emanados de *s* caen perpendicularmente, y menos, en los puntos *t n r*, segun que se separan mas del primero *c*, en los que los rayos van á parar con mayor inclinacion. De la misma manera el sol calentará mas á la tierra en aquellos puntos en donde los rayos solares caen perpendiculares ó verticales, y menos en los que hiere oblícuamente.

Empero estos puntos en que los rayos del sol caen verticalmente varían de continuo durante el año á causa del movimiento de traslacion de la tierra, y por consiguiente varía tambien la temperatura que se siente en toda la superficie del globo terrestre en el mismo espacio de tiempo.

Consideremos la tierra en uno de los puntos en que su eclíptica corta al ecuador celeste, tal como *G* (Fig.ª 7.ª): entonces el sol, que demos por supuesto, se halla en el centro del mismo ecuador celeste detras de dicho punto *G*, caerá verticalmente sobre el ecuador terrestre segun indica la Fig.ª 8.ª que representa la tierra en *G* (Fig.ª 7.ª) vista por otro lado juntamente con el sol. Los puntos del ecuador terrestre serán en este caso, conforme á lo esplicado, los que sienten mas calor, y todos los que como *e* y e^{1}, *r* r^{1} (Fig.ª 8.ª) están á igual distancia del ecuador en uno y otro hemisferio terrestre, disfrutarán de temperatura igual, puesto que reciben con una misma inclinacion los rayos solares *s r* y *s* r^{1} &c.; es decir, que en suma en los dos hemisferios terrestres habrá igual temperatura.

Sigamos ahora á la tierra en su movimiento de traslacion, y observémosla en el punto de su eclíptica en que mas se aleja del ecuador celeste, por el lado del Norte, esto es, en *P* (Fig.ª 7.ª). Aquí ya no irán los rayos del sol á parar verticalmente al ecuador de ella, sino mas abajo en el hemisferio Sud, esto es, al punto *a*. Todo el hemisferio Sud de la tierra se ve claramente que recibirá los rayos solares con menos inclinacion que el hemisferio Norte, y tendrá en consecuencia una temperatura mas elevada que este último hemisferio.

Desde el punto *P* vuelve la tierra á bajar hácia el Sud, toca otra vez en el ecuador celeste y se repite el fenómeno que en *G*; sigue hasta el punto *R* en el que mas se aleja por esta parte del ecuador celeste, y entonces los rayos solares van á parar verticalmente al hemisferio Norte de la tierra, y calientan mas á todo este hemisferio que al del Sud.

Leccion 6.ª

720. Esta misma variacion continua de los puntos

de la tierra en que los rayos solares hieren verticalmente, es tambien la causa de que durante un año sea en un mismo punto de la tierra, escepto en el ecuador, unas veces mayor el dia que la noche y al contrario otras, y de que cuanto mayor sea la latitud de un lugar, sea tambien mayor la diferencia que en él se advierte entre el dia y la noche en determinadas épocas del año. Veamos como esto se verifica.

El sol alumbra siempre la mitad de la tierra aproximadamente, y nosotros podemos distinguir en esta el hemisferio alumbrado del que no lo está, suponiendo tirada por el centro de ella una seccion perpendicular al rayo vertical del sol, de cuya seccion resultará un círculo que se llama de *iluminacion*. Cuando este astro hiere verticalmente al ecuador terrestre, dicha seccion será perpendicular á este círculo y pasará por los dos polos cortando todos los paralelos en dos partes iguales (Fig.ª 8.ª). En este caso todos los puntos de la tierra que al seguir con esta en su movimiento de rotacion describen cada cual un paralelo en el espacio de 24 horas, andarán la mitad de este tiempo á oscuras y la otra mitad á la luz del sol: tendrán 12 horas de dia y 12 de noche.

Si el sol ilumina verticalmente no el ecuador, sino el punto *a* (Fig.ª 7.ª), la seccion divisoria de la parte iluminada y de la oscura pasará por la línea *o t* y cortará á los paralelos en dos partes desiguales, de las que en el hemisferio Sud es mayor la iluminada que la oscura, y vice-versa en el hemisferio Norte. Por consiguiente el punto *a* v. g. recorrerá con luz la porcion *a n* de su paralelo, es decir, la mitad que llega desde *a* á *s*, y ademas la porcion *s n*. Pero en recorrer la mitad del paralelo emplea 12 horas, luego tendrá dicho punto 12 horas de dia mas el tiempo que tarde en andar la distancia *s n*.

Si la tierra se encuentra en el punto *R* de su órbita,

en el cual los rayos solares van á parar verticalmente en m^1, el punto a que estando la tierra en P tenia mas de 12 horas de dia, tendrá ahora 12 menos el tiempo que tarde en recorrer la parte $n^1 s^1$ de su paralelo, que está oscura.

721. Observemos (Fig.ª 7.ª) que cualquiera que sea el punto de la tierra alumbrado verticalmente por el sol, siempre la seccion que divide la parte iluminada de la oscura, corta al ecuador terrestre en dos partes iguales, lo que nos demuestra que los habitantes de este círculo tienen constantemente 12 horas de dia y 12 de noche.

Observemos tambien que estando la tierra iluminada como se indica en P, el habitante que esté á la latitud de a, anda 12 horas de dia y ademas el tiempo que emplee en recorrer la distancia $s\,n$; que el habitante e á una latitud mayor anda con luz 12 horas que son las que invierte en correr desde e á i y ademas recorre tambien con luz el trecho $i\,r$ que es mayor que $s\,n$, y por consiguiente que su dia es mayor que el del habitante a. El dia del habitante p es mayor que el de los anteriores, porque la distancia $m\,z$ es aun mayor, y así va creciendo el dia para los que se van alejando del ecuador, hasta llegar á un punto tal como c el cual recorre su paralelo entero con luz, ó lo que es lo mismo, tiene de dia 24 horas.

Desde c al polo s todos los habitantes tienen iluminado por completo su paralelo, y de aquí el que disfruten de un dia de 24 horas por lo menos; y si la tierra verifica varias vueltas sobre sí misma mientras el sol ilumina completamente dichos paralelos, como efectivamente así sucede, se comprenderá que los habitantes de aquellos tendrán seguidas tantas 24 horas de dia, como vueltas durante la iluminacion espresada.

Leccion 7.ª

AMPLIACION DEL SISTEMA DE COPERNICO.

---

722. Los principales planetas que giran al rededor del sol son, principiando por el mas cercano á este astro: *Mercurio*, *Venus*, la *Tierra*, *Marte*, *Vesta*, *Juno*, *Ceres*, *Palas*, *Astrea*, *Hebe*, *Íris*, *Flora*, *Metis*, *Júpiter*, *Saturno*, *Urano* y *Neptuno*. Los dos primeros, que estan mas inmediatos al sol, que la tierra, se llaman *inferiores*, y los que estan mas lejanos, *superiores*, que son todos los demas desde Marte inclusive.

723. Entre los planetas superiores, desde Vesta hasta Metis inclusive, son llamados *asteroides* ó *telescópicos*, porque no pueden verse sin el auxilio del telescopio; los cuatro últimos son mayores que la tierra.

724. Algunos planetas llevan consigo *satélites* ó *planetas secundarios*: la Tierra tiene uno que es la *Luna*, Júpiter cuatro, Saturno ocho, y está rodeado ademas por un doble anillo luminoso, Urano tiene seis y Neptuno uno.

725. Los planetas en virtud de su movimiento de rotacion dan una vuelta sobre sí mismo en mas ó menos tiempo: la tierra como hemos dicho emplea 24 horas con diferencia de algunos minutos.

En este espacio de tiempo nuestro globo presenta sucesivamente todos los meridianos que en él pueden considerarse, debajo del sol, ó todos los grados del ecuador que son los de longitud; y suponiendo que el movimiento de rotacion sea uniforme, esto es, que en virtud de él ande un punto de la tierra espacios iguales en tiempos iguales, nos será muy fácil averiguar el número de grados del ecuador ó de longitud que pasan por debajo del sol en un tiempo dado, pues

si pasan 360° en 24 horas, en una hora pasarán $\frac{360°}{24 \text{ hor.}^s} = 15°$; en un minuto de tiempo $\frac{360°}{1440 \text{ min.}^s} = \frac{21.600'}{1.440 \text{ min.}^s} = 15'$; en dos minutos 30'; en cuatro minutos 1° &c.

726. Cuando un meridiano se presenta al sol de manera que los rayos luminosos de este astro coinciden paralelamente con el plano de aquel, es medio dia para todos los pueblos ó puntos que en dicho meridiano se encuentran. Por consecuencia el medio dia irá sucediéndose para todos los meridianos del globo, segun que estos van apareciendo en frente del sol. Si á medio dia se cuentan las doce, no tendrán esta hora al mismo tiempo todos los meridianos; las tendrá primero el que con antelacion se halle enfrente del sol del modo que hemos indicado, siguiéndose de aquí que en cada meridiano hay distinta hora al mismo tiempo.

Demos por supuesto que para nuestro meridiano son las doce del dia: para otro que esté á 15° de longitud O. de nosotros, serán las once, porque antes de que éste se coloque debajo del sol y tenga las doce, han de pasar los 15° espresados, y tardan en ello una hora, segun hemos visto. Para el meridiano que tenga respecto del nuestro 1° longitud E., serán las doce mas cuatro minutos, que es el tiempo que empleó el mismo grado en atravesar por delante del sol antes que nosotros.

727. Segun esto, sabiendo la longitud de un meridiano respecto de otro cualquiera, sabremos tambien la diferencia que hay en las horas de ambos, que será igual á tantas horas como porciones de 15° de longitud medien entre ellos, ó á tantas veces cuatro minutos como grados; teniendo presente que si la longitud es E., las horas de diferencia serán adelantadas respecto del meridiano principal, y de atraso, si la longi-

tud es O. Vice-versa, sabiendo la diferencia de horas que hay entre dos meridianos, tenemos averiguada la longitud comprendida entre ellos, pues equivale esta á 15° por hora de diferencia, ó á 1° por cada cuatro minutos.

728. Para conocer la diferencia de horas que hay entre dos meridianos y con ella la longitud de un punto del globo, hay diversos medios muy sencillos; uno de ellos es el siguiente:=Cuando en el meridiano que se elige por principal es medio dia, se pone un buen reloj á las doce en punto; con este reloj se traslada el investigador á otro lugar, espera en él á que sea medio dia, esto es, á que el sol coincida con el plano del meridiano, y entonces mira la hora que marca el horario que lleva en el bolsillo, y encontrará la diferencia que busca. Si en el último lugar hay otro reloj que á medio dia marca las doce, no hay necesidad de esperar á esta hora para hacer la observacion; basta comparar los dos relojes en cualquiera hora, puesto que la diferencia es la misma á todas horas.

Leccion 8.ª

729. Constantemente tenemos á nuestra vista la mitad de la esfera celeste ó un hemisferio, el cual se renueva sin cesar á causa del movimiento de rotacion de la tierra, apareciendo por la parte del E. y ocultándose por el O.: el otro hemisferio queda debajo de la tierra y no podemos verle. Divide ó separa estos dos hemisferios un gran círculo cuya posicion es la siguiente:=Figurémonos que nuestra vertical se prolongase hasta tocar por sus dos extremos en el firmamento: por la parte superior iría á parar directamente encima de nuestra cabeza, y por la inferior, atravesando la tierra por el centro, continuaría al punto diametralmente opuesto del indicado firmamento.

El extremo superior de dicha línea se llama *zénit*, y el opuesto ó inferior, *nadir*. Si por el medio de la línea que va del zenit al nadir y perpendicularmente á la misma, se diera una seccion á la esfera celeste, resultaría un gran círculo que dividiria á esta en dos partes iguales ó en dos hemisferios, uno superior y visible y otro inferior é invisible. Este círculo se llama *horizonte*, que es segun lo expuesto el que resultaría de dar á la esfera celeste una seccion en direccion perpendicular á la línea vertical prolongada del zenit al nadir, y por el medio de esta.

730 El horizonte es de dos maneras *racional* y *sensible*. El horizonte racional es el expuesto, y el sensible es un círculo paralelo al horizonte racional y tangente á la superficie de la tierra, el cual limita nuestra vista en torno nuestro.

731. Cada punto de la superficie de la tierra tiene su horizonte diferente porque en cada uno hay distinta vertical.

El horizonte de los habitantes del ecuador corta á este último círculo en ángulos rectos, el de los dos polos es paralelo al ecuador, y el de los demas puntos del globo le corta oblicuamente. Por esta razon, se dice que los primeros, esto es, los habitantes del ecuador, tienen la esfera recta, los segundos, paralela, y los terceros, oblícua.

732. El horizonte racional está distante por todos lados 90° del zenit y lo mismo del nadir.

733. La altura de un astro sobre el horizonte es la distancia á que se encuentra de este al pasar por el meridiano, la cual se mide de este modo:=Pongamos una de las piernas del compás indicado (n.° 702) perpendicular á la línea vertical, y por la otra tiremos una visual al astro en el instante en que pasa por el meridiano; anotemos el ángulo formado por las dos piernas, y el valor de este será la altura que se busca;

porque la visual que se tirase por la primera de las piernas enrasa justamente con el horizonte, por cuya causa se llama tambien línea horizontal.

734. La altura del polo sobre el horizonte de cualquiera punto de la superficie terrestre es igual á la latitud de este. En efecto, sea O (Fig.ª 9.ª) un habitante del ecuador $O\ E$; tendrá el polo P tocando justamente con el horizonte $P\ P'$. Supongamos que este habitante anda hácia el polo P ó se separa del ecuador un grado, y se traslada al punto c: desde aquí verá el polo P no en su horizonte $e\ e'$, sino en P, un grado elevado, y en general tanto como se separe del ecuador, otro tanto elevado verá el polo sobre su horizonte. Luego la altura del polo es igual á la latitud.

735. La altura del polo se mide en el hemisferio norte de la tierra por la de la estrella polar, advirtiendo que esta estrella no está exactamente en el mismo polo celeste, sino que dista de él 1° y 46', describiendo cada veinticuatro horas un círculo cuyo diámetro es de 3° 32', y pasando cada dia dos veces por el meridiano, una, 1° 46' mas alta que el polo, y otra, 1° 46' mas baja; y por lo mismo se han de hacer dos observaciones, dividiendo por dos la diferencia en grados que resulte de ellas, que será de 3° 32', con lo cual y añadiendo á la semidiferencia la altura menor obtenida en las dos observaciones, encontraremos el punto medio que es en donde se halla el polo.

Un ejemplo: Pretendemos saber la altura del polo sobre el horizonte del lugar en que vivimos, y observamos desde este, que la estrella polar pasa por el meridiano durante 24 horas una vez á la altura de 31° 46' y otra á la de 28° 14'; hallemos la diferencia entre estos dos resultados que es de 3° 32', dividámosla por dos, y el cociente 1° 46' añadámosle á los 28° 14' que es la altura menor, con lo que tendremos

la suma total de 30° que es la altura del polo sobre el horizonte del dicho lugar.

736. Vemos, pues, que sin necesidad de mapa podemos saber por nosotros mismos el punto que ocupamos en el globo, averiguando la latitud segun acabamos de esplicar, y la longitud por el medio espresado en el número 727.

737. Se llaman *antecos* los pueblos situados en un mismo meridiano y á igual latitud pero en distinto hemisferio; *periecos*, los que estan en un mismo paralelo pero en meridiano opuesto, y *antípodas*, los que se hallan à igual latitud, en hemisferio distinto y en meridiano opuesto.

Leccion 9.ª

738. Las órbitas que describen los planetas en su movimiento de traslacion no son circulares sino de figura de elipse, y el sol ocupa uno de los focos de esta, de suerte que un planeta se encuentra durante su carrera unas veces mas cerca, y otras mas lejos del sol.

739. Cuando un planeta se halla en el punto de su órbita mas lejano del sol, se dice que está en su *afelio*; cuando en el mas inmediato, en su *perihelio*, y cuando la distancia que hay desde el planeta al sol es igual á la semisuma del afelio y del perihelio ó de la distancia mayor y de la menor en que puede colocarse dicho planeta respecto del sol, entonces está aquel á su *distancia media*.

740. Las órbitas de los planetas están inclinadas entre sí formando ángulos. Los puntos de interseccion de unas órbitas con otras se llaman *nodos*, especialmente á los en que dichas órbitas cortan á la eclíptica.

Refiriéndonos á la eclíptica cuya posicion en la esfera celeste nos es ya conocida, pues hemos dicho que está inclinada sobre el ecuador 23°½, el ángulo mayor

que con ella forman las demas órbitas escepto la de alguno de los asteroides ó telescópicos, no pasa de 8° á uno y otro lado.

741. Los astrónomos suponen en el cielo una gran faja de 16° de ancho que tiene por el medio la eclíptica y cubre las órbitas de los demas planetas: esta faja se llama *zodiaco*.

742. En el zodiaco se encuentran doce constelaciones denominadas signos del zodiaco, y son: *Aries*, *Tauro*, *Géminis*, *Cáncer*, *Leo*, *Virgo*, *Libra*, *Escorpio*, *Sagitario*, *Capricornio*, *Acuario* y *Piscis*. Siguiendo la tierra en su movimiento de traslacion, vamos viendo el sol pasar sucesivamente por en frente de estas constelaciones, y por esto se dice *sol en Áries*, *en Tauro*, esto es, que está frente de la constelacion Áries &c.

743. Un planeta está en *conjuncion* con el sol cuando forma una misma línea con este y con la tierra, y ocupa esta un extremo de dicha línea; y en *oposicion*, cuando la tierra ocupa el medio, el planeta un extremo y el sol el otro de la línea indicada.

744. Los planetas inferiores no tienen oposicion, porque no abarcando su órbita á la de la tierra, nunca pueden encontrar á nuestro globo en medio de ellos y del sol; pero tienen dos conjunciones, una *superior* y otra *inferior*. Estan en conjuncion superior cuando se encuentran de la tierra mas allá que el sol, y en conjuncion inferior, cuando por el contrario estan mas acá ó mas cercanos que el sol, pero por supuesto siempre en la mencionada línea.

745. A veces en las conjunciones y oposiciones es tal la situacion de un planeta con relacion al sol y á la tierra que alguno de los tres deja de verse, acaeciendo entonces un *eclipse*, que no es otra cosa que la desaparicion aparente de un astro por la interposicion de otro cualquiera con el que está en conjuncion ó en oposicion.

746. El movimiento de los planetas es ocasionado por la accion de dos fuerzas combinadas que se llaman fuerza *centrípeta* y fuerza *centrífuga*. Todos los cuerpos se atraen mútuamente, y esta atraccion se experimenta no solo entre los cuerpos que estan á corta distancia ó en contacto, sino tambien entre los que se hallan á largas distancias. Así es que el sol atrae sin cesar á los planetas (esta atraccion es la fuerza centrípeta); pero estos tienden á caminar en línea recta y en direccion perpendicular á la en que son atraidos (esta tendencia es la fuerza centrífuga): de donde resulta que ni se dirigen al sol ni en sentido de la perpendicular expresada, sino que toman la diagonal del paralelógramo que se construyera con las dos fuerzas centrífuga y centrípeta; y de la reunion de muchísimas de estas diagonales resulta una curva que es la órbita.

Sea *S* el sol (Fig.ª 10.ª) que atrae hácia sí el planeta *P* con una fuerza centrípeta tal como *P o*; el planeta *P* tiende á marchar en la direccion *P r* con una fuerza centrífuga representada por la línea *P r*. En tal caso, decimos, este no seguirá por la línea *P o*. porque entonces iría á unirse con el sol *S*, ni por la línea *P r* escapándose de la influencia de este astro, sino que sigue la diagonal *P a* del paralelógramo *r a o P* construido sobre las dos fuerzas *P o* y *Pr*. Al llegar dicho planeta al punto *a*, es atraido nuevamente por el sol con la fuerza *a t* y tiende á escapar con la de *a n*, y emprende su camino por la diagonal *a e*. De la reunion de estas diagonales resultará un polígono de tantos lados cuantas sean las veces que el sol atrae al planeta y este se inclina á huir de él, de la manera esplicada. Pero la accion del sol que atrae y la del planeta que huye son continuas, esto es, obran en un número indefinido de instantes: por consiguiente, dicho polígono será de un infinito número de lados que constituyen una curva reentrante en sí misma, la cual es la órbita.

Leccion 10.ª

747. Las estaciones hemos dicho que son cuatro, y se llaman: *Primavera*, *Verano* , *Otoño* é *Invierno*. La Primavera es la estacion en que se disfruta de una temperatura media entre la fria y la calurosa, pero que sucede á la fria; el Verano es la calurosa; el Otoño es semejante á la Primavera con la diferencia de que sucede al Verano y finalmente el Invierno es la estacion mas fria del año.

Las estaciones no son iguales en duracion: para nosotros ó para el hemisferio boreal, duran mas la primavera y el verano ó estío, que el otoño y el invierno; y es la razon, porque, segun queda manifestado, la órbita de la tierra es de figura elíptica, y el sol ocupa uno de los focos, de suerte que la eclíptica no está cortada por el ecuador celeste en dos partes iguales como se ve en la figura 7.ª, sino en dos desiguales segun representa la figura 11.ª, en la que la distancia *A B* es mayor que la *B C*, debiendo la tierra por consiguiente emplear mas tiempo en recorrer la primera que la segunda. Pero mientras la tierra camina desde *B* á *A* es Primavera para el hemisferio septentrional, y Estío para el mismo hemisferio interin, volviendo á subir, recorre desde *A* á *B*.

748. Las estaciones son encontradas para los dos hemisferios de la tierra como se desprende de la figura 7.ª Encontrándose la tierra en *P* , será el verano para el hemisferio Sud, porque le hieren los rayos del sol de manera que le calientan mas que nunca; lo contrario sucede al mismo tiempo en el hemisferio Norte, y por lo mismo tendrá este el Invierno.

749. Cuando la tierra toca en el punto tal como *G* (Fig.ª 7.ª) en que la eclíptica corta el ecuador, sucede lo que se llama *equinocio*, porque los dias entonces son

igualescon las noches en todo el globo, y cuando llega tal como á P en que mas se separa del ecuador, está en el *solsticio*. Son por consiguiente dos los equinocios uno de primavera y otro de otoño, y dos los solsticios, uno de verano y otro de invierno. Tanto los unos como los otros son igualmente encontrados para los dos hemisferios terrestres.

750. Llámanse coluros dos grandes círculos de la esfera celeste, perpendiculares entre sí, que pasan uno por los dos puntos de la eclíptica en que suceden los solsticios, y otro por los dos en que se verifican los equinocios, encontrándose en los polos del mundo.

751. Los astrónomos han dividido la superficie terrestre por razon del grado de calor que en ella se siente durante el año, en cinco grandes fajas ó zonas que son una *tórrida* ó muy calurosa, dos *templadas* y dos *glaciales* ó muy frias.

752. La zona tórrida comprende la extension ó los habitantes que estan en el ecuador y á uno y otro lado de este círculo hasta la latitud 23°½, los cuales sufren indudablemente mas calor que todos los demas de la tierra, porque durante el curso de esta reciben los rayos del sol verticalmente unas veces, y siempre con poca inclinacion. Las dos templadas se estienden desde los 23°½ de latitud hasta los 66 ½ en uno y otro hemisferio, y sus habitantes reciben siempre el sol con inclinacion, pero no dejan de verle ningun dia. Desde los 66°½ de latitud hasta los 90° se hallan las dos zonas glaciales al rededor de los dos polos: los habitantes de ellas, ademas de herirles el sol con mayor inclinacion que á los de las zonas templadas, no le ven en el invierno durante muchos dias, por cuyas causas sienten muchísimo frio.

753. La demarcacion de estas cinco zonas se designa en el globo por dos círculos llamados *trópico* de Cáncer y *trópico* de Capricornio, que son paralelos al

ecuador y distan de él 23°½ de latitud, el primero al Norte y el segundo al Sud, y por otros dos dichos *círculo polar ártico* y *círculo polar antártico* que distan del polo respectivo 23°½ ó del ecuador 66°½.

754. Tanto estos círculos como todos los demas tirados en la tierra corresponden exactamente con otros del mismo nombre en la esfera celeste, y vice-versa, los de la esfera celeste corresponden con los de la tierra. Supongamos sino á esta en el centro de la bóveda celeste, suposicion que se puede hacer sin grande error porque la distancia de la tierra al sol, ó el radio de la eclíptica es nada en comparacion de la inmensidad del cielo; supongámosla, decimos, en *T* (Fig.ª 12.ª) centro de la bóveda celeste *B P C*; un habitante *o* del ecuador terrestre que siguiese el movimiento de rotacion de la tierra con una varilla en posicion vertical, y tan larga que llegase al firmamento, describiria el ecuador celeste *B T C*; el habitante *b* del trópico de Cáncer describiria el trópico de cáncer celeste $n\,b'$, porque el arco *o b* es de 23°½ é igual en grados al arco $C\,b'$, y así de los demas.

755. Los habitantes de la zona tórrida se distinguen con el nombre de *ascios*, esto es, sin sombra, porque no la tienen á medio dia cuando los rayos del sol les caen verticalmente, y con el de *anfiscios*, quiere decir, de dos sombras, porque durante el año proyectan la sombra una vez hácia el Norte y otra hácia el Sud. Los de las zonas templadas se llaman *heteroscios*, de diferente sombra, porque en efecto los del hemisferio Norte la proyectan siempre hácia el polo Norte, y los del hemisferio Sud, hácia el polo Sud. Los de las glaciales se llaman *periscios*, porque proyectan la sombra al rededor de ellos, describiendo esta un círculo cada 24 horas.

756. Otra division en fajas ó zonas paralelas al ecuador se hace de la superficie de la tierra, atendida

la duracion del dia y la de la noche en el solsticio de verano. Estas zonas se llaman *climas astronómicos*, y son treinta en cada hemisferio; 24 de media hora y 6 de mes.

757. Hemos expuesto (n.º 721) que en el ecuador es siempre el dia igual á la noche, y que á medida que crece la latitud, es mayor tambien la diferencia entre el uno y la otra en ciertas épocas del año. Pues bien, á partir del ecuador conceptuemos que el punto *b* (fig.ª 7.ª) está colocado á una latitud tal que en el solsticio de verano cuenta su dia mayor 12½ horas, esto es, media hora mas que en el ecuador; supongamos tirado un paralelo por el espresado punto *b*, y nos resultará entre este círculo y el ecuador, una zona que es el primer clima de media hora. Si por otro punto que tenga 13 horas ó 2 medias horas mas que el ecuador, tiramos otro paralelo, tendremos entre él y el tirado por *b* otro clima que es el segundo de media hora, y así los demas hasta el veinticuatro. Al fin del clima vigésimo cuarto el dia tiene veinticuatro horas, y desde él hasta el polo no se cuenta el exceso por horas sino por meses. Subiendo en latitud, figurémonos un paralelo en el que sea el mayor dia de un mes; entre este y el del clima vigésimo cuarto de media hora estará comprendido el primer clima de mes. Desde este último paralelo hasta el en que el dia mayor sea de dos meses, tendremos el segundo clima de mes &c. hasta llegar al polo en donde hay un dia continuo de seis meses y que pertenece por lo tanto al sexto clima de mes.

Leccion 11.ª

DE LA LUNA.

758. La Luna es un satélite de la tierra, dotado de los dos movimientos de rotacion y traslacion gene-

rales á todos los planetas. Recorre su órbita al rededor de la tierra en el espacio de 29 ½ dias poco mas, y en el mismo tiempo verifica su movimiento de rotacion, lo cual es causa de que siempre nos presente una misma parte de la superficie, ó la misma cara.

759. La órbita de la Luna es tambien elíptica, y la tierra ocupa uno de sus focos; por manera que este satélite se halla unas veces mas próximo de la tierra que otras: cuando está en el punto mas próximo, se dice que está en su *perigeo*, y cuando en el mas lejano, en su *apogeo*.

759. Ya se comprenderá que la órbita de la luna no tiene una posicion fija en la bóveda celeste, sino que la varía relativamente á los puntos que recorre la tierra en su movimiento de traslacion; pero siempre el plano de ella forma con el de la eclíptica un ángulo de inclinacion de poco mas de 5°; por cuya causa tiene la luna sus nodos que son los puntos en que su órbita corta á la de la tierra. Tambien tiene conjuncion y oposicion, eclipses y lo que se llaman *fases* que luego esplicaremos.

760. Los eclipses de la luna son motivados por la interposicion de la tierra en medio de ella y del sol; de donde se deduce que para que haya eclipse de luna ha de hallarse esta en oposicion. Otra circunstancia es preciso tambien que concurra para el eclipse, y es que la Luna esté en uno de sus nodos; porque puede muy bien haber oposicion y no haber eclipse, como sucede siempre que la Luna se encuentre tal como en *o* (Fig.ª 13.ª), en cuyo caso los rayos del sol *S* llegan á ella no obstante que está delante la tierra *T*.

761. Los eclipses de la Luna son *totales ó parciales*: totales, cuando desaparece completamente por colocarse toda ella en la sombra que proyecta la tierra; y parciales, cuando solamente deja de verse parte de la misma.

762. Cuando la Luna está en conjuncion con el sol y en uno de sus nodos, nos impide ver este astro, y entonces acaece un eclipse de sol. Así es que el eclipse de sol es ocasionado por la interposicion de la Luna entre este y nosotros.

763. Los eclipses de sol pueden ser totales, parciales y anulares. El eclipse de sol es *anular* cuando la luna nos oculta con su disco la parte del centro del sol, y no nos deja ver de este mas que el contorno en forma de corona ó anillo.

764. Se concibe facilmente que pueda haber eclipse de sol parcial ó anular, pero no, que le haya total; porque siendo la Luna mucho mas pequeña que el sol, parece que no podrá nunca cubrirle enteramente á nuestra vista. Conviene pues saber que el eclipse total de sol tiene lugar cuando ademas de encontrarse la Luna en conjuncion y en uno de sus nodos, está en su perigeo y la tierra en su afelio, esto es, cuando el sol está lo mas lejano de la tierra, y la Luna lo mas próximo à esta. Entonces la Luna aunque mas pequeña que el sol, le oculta enteramente á nuestra vista. Para el eclipse anular, por el contrario, la tierra está en su perihelio y la Luna en su apogeo. Una observacion práctica y muy sencilla nos ilustrará sobre estos dos fenómenos. Tomemos en una mano un círculo pequeño de cualquiera materia opaca, y en la otra, otro mayor: coloquemos estos dos círculos el mayor detras del pequeño, paralelos entre sí y de suerte que sus centros esten en una linea ó visual que les dirijamos. En esta disposicion, aproximemos á nuestros ojos el círculo pequeño y alejemos el mayor al mismo tiempo; observaremos entonces que el primero oculta á nuestra vista al segundo ó mas grande. Si por el contrario alejamos el pequeño y aproximamos el mayor, veremos de este una corona ó anillo. Sea la Luna el círculo pequeño y el sol el mayor, y comprenderemos como pueden verificar-

se el eclipse total de sol y el anular cuando se reunen las circunstancias indicadas.

765 Para espresar en los eclipses parciales tanto de Luna como de sol la parte que se oscurece á nuestra vista, se divide el disco de estos astros en doce dígitos. Un *digito* es la duodécima parte del diámetro que en cualquiera sentido se suponga tirado en el espresado disco. Un eclipse de Luna de cuatro dígitos p. ej. significa que la Luna se oscurece cuatro partes de doce en que se divida el diámetro que se tire en su disco hácia la parte por donde mas se eclipsa.

Leccion 12.ª

766. Se llaman *fases de la Luna* las diferentes formas con que se nos presenta durante cada revolucion completa que hace al rededor de la tierra.

767. Estas fases ó formas provienen de que la Luna es opaca ú oscura como todos los otros planetas, por cuya causa no la veríamos nunca sino fuese iluminada por algun otro astro; y si bien el sol ilumina constantemente la mitad de ella, varía de continuo la cantidad que de la mitad alumbrada se ofrece á nuestra vista, segun el punto que en su órbita ocupa este satélite, ó segun su posicion relativamente á la tierra y al sol.

Sea T la tierra (Fig.ª 14.ª), L la Luna que recorre la órbita $L\,L^{I}\,L^{II}\,L^{III}$, y S el sol. Cuando la Luna siguiendo su movimiento de revolucion llega al punto L, esto es, á su conjuncion con el sol, la parte de ella iluminada, queda respecto de nosotros detras de la oscura, y en este caso no veremos nada del astro. Estando en L^{I}, podemos descubrir la mitad del hemisferio iluminado, que aparece en forma de semicírculo; en L^{II} descubrimos toda la mitad iluminada que vemos como

un círculo completo; en L^{III} volvemos á ver la mitad del hemisferio alumbrado en otro semicírculo.

768. Las fases de la Luna son muchas: desde que sale de su conjuncion L en que no la vemos, hasta que la vemos redonda en su oposicion L^{II}, no cesa de crecer para nosotros la parte iluminada; y desde su oposicion hasta que otra vez dejamos de verla cuando entra en conjuncion, disminuye ó mengua incesantemente. Pero las principales fases que se consideran son cuatro, y son: *Luna nueva*, cuando está tal como L, esto es, en conjuncion y no se ve; *cuarto creciente*, cuando encontrándose como en L^{I}, aparece en forma de semicírculo; *Luna llena*, cuando la vemos circular en oposicion, y *cuarto menguante* cuando como en L^{III} vuelve á presentarse semicircular. En los intermedios de estas cuatro fases se mencionan otras cuatro llamadas *octantes*. El primer octante está entre la Luna nueva y el cuarto creciente, el segundo, entre el cuarto creciente y la Luna llena, &c.

769. Para saber á la simple vista cuando la Luna está en creciente ó en menguante hay un refran que dice: «Luna en creciente cuernos al Oriente; Luna en menguante cuernos adelante ó al Oeste.» En efecto, en L^{I} ó en el cuarto creciente, al girar la tierra sobre sí misma de Oeste á Este, las puntas, que son los que llaman cuernos, se dirigen al Este; en L^{III} al contrario, los cuernos miran al Oeste al pasar la Luna sobre el horizonte.

Leccion 13.ª

ESFERAS.

770 Para que se forme una idea de todos los círculos que dejamos mencionados cuales son el *ecuador*, el *zodiaco* con la *eclíptica*, los dos *coluros*, el *horizonte*, el

meridiano, los dos *trópicos* y los dos *círculos polares*, se ha inventado una máquina llamada *esfera armilar* cuyo nombre se la ha dado por estar compuesta de anillos que figuran otros tantos círculos. Tiene dicha esfera á la tierra en el centro de la bóveda celeste, y está dispuesta de tal manera que el horizonte y el meridiano son movibles.

771 Otra máquina llamada *esfera celeste artificial* representa la bóveda celeste, de bulto, con las estrellas, círculos y demas que se encuentran y se suponen en el cielo.

En el número 148 hicimos mencion de la *esfera terrestre artificial*, á lo que nos resta añadir que tiene un horizonte y meridiano movibles para que puedan ser aplicados á cualquiera punto de la tierra, y entre los círculos que lleva marcados en su superficie se encuentra la eclíptica con los signos del zodiaco, dividida en grados, cuyo objeto principal es el de averiguar los puntos de la tierra en que los rayos del sol hieren verticalmente en cualquier dia dado, sabiendo la situacion del sol en el zodiaco en el mismo dia ó mas bien la de la tierra en su eclíptica. Omitimos otra descripcion mas exacta de esta máquina tan comun y que teniéndola á la vista, como así es lo mas conveniente para el estudio de la geografía, se comprende con facilidad.

772 Por medio de la esfera terrestre artificial se resuelven muchos problemas muy curiosos. Hé aquí algunos:

Problemas.

1.° Hallar la latitud de un pueblo. Resolucion= Póngase á dicho pueblo debajo del meridiano movible y cuéntense en este los grados de latitud á que llega el mismo pueblo, advirtiendo si es latitud N. ó S. segun que crece para arriba ó para abajo.

2.° Hallar la longitud de un pueblo = Póngase al pueblo debajo del meridiano movible; y cuéntense en el ecuador los grados de longitud que hay entre el meridiano principal y el movible. Si la longitud hallada crece hacia la derecha será E, y si á la izquierda, O.

3.° Conocida la longitud y la latitud de un pueblo, hallar la posicion de este en el Globo = Véase en el globo la longitud, póngase debajo del meridiano movible, cuéntese en este la latitud que se conoce, y el punto que cae debajo será el en que se encuentra el pueblo.

4.° Poner el globo horizontal para un pueblo, esto es, ponerle de manera que el horizonte de la maquina sea el del pueblo en cuestion = Búsquese la latitud del pueblo, y póngase el polo respectivo elevado sobre el horizonte tantos grados como son los de la latitud hallada.

5.° Dada la hora que es en un pueblo, hallar la que es en otro en el mismo instante = Póngase el primer pueblo debajo del meridiano movible, y la aguja boraria, á la hora que se nos da; póngase despues el segundo pueblo debajo del mismo meridiano y veáse la hora que marca la aguja, y esta será la que se busca, teniendo en cuenta que si el segundo pueblo está al E. tiene las horas adelantadas, y si al O., atrasadas.

6.° Hallar qué puntos de la tierra herirá el sol verticalmente al medio dia de un dia dado = Hállese en los círculos pintados en el horizonte, el dia dado y el signo y grado del zodiaco en que se encuentra el sol dicho dia; véase en la eclíptica del globo el mismo signo y grado: todos los puntos que se encuentran en el paralelo de este grado serán los que se buscan.

7.° Hallar en qué dias pasa el sol verticalmente por encima de un pueblo de la zona tórrida = Hállese la latitud de este pueblo, véase qué puntos de la eclíptica del globo se encuentran á la misma latitud, y luego en el

horizonte véase los dias á que corresponden dichos puntos.

8.° Hallar la hora á que en dia determinado sale y se pone el sol para un pueblo=Póngase el globo horizontal para el pueblo, véase en el horizonte el signo y grado del zodiaco á que corresponde el dia, búsquese este mismo grado en la eclíptica del globo, y poniéndole debajo del meridiano movible, hágase que la aguja horaria marque las 12; dese-vuelta al globo hacia la derecha hasta que el grado espresado toque al horizonte, y véase la hora que señala la aguja que será á la que sale el sol; vuélvase despues el globo hacia la izquierda hasta que toque por esta parte al horizonte el mismo grado de la eclíptica, y la hora que entonces marque la aguja será la de la puesta del sol.

9.° Hallar la duracion del dia y de la noche para un pueblo en dia determinado=Este problema se resuelve por el anterior hallando las horas de la salida y las de la puesta del sol.

10.° Hallar la duracion del dia mas largo y mas corto del año para un pueblo que no sea de las zonas glaciales=Resuélvase por el problema 8.° la duracion del dia 21 de Junio en el mismo pueblo, si este se encuentra en el hemisferio Norte, ó la del 21 de Diciembre, si pertenece al hemisferio Sud; esta será la del dia mas largo; réstense las horas de la misma duracion, de 24 y tendremos las de la noche que son iguales á las del dia mas corto.

11.° Hallar el número de grados á que se elevará el sol sobre el horizonte de un pueblo en dia determinado:=Póngase el globo horizontal para este pueblo, colóquese el grado de la eclíptica del globo, en que se encuentra el sol en el dia propuesto, debajo del meridiano movible, y cuéntense en este los grados que hay hasta el horizonte desde el grado de la eclíptica de que se hace mérito.

12.° Hallar el número de dias que un pueblo de la zona glacial estará viendo constantemente el sol sobre su horizonte:=Véanse los grados de distancia á que este pueblo se encuentra del polo respectivo, cuéntense en el meridiano movible igual número de grados de latitud N. ó S. segun sea tambien N. ó S. el hemisferio á que pertenece el pueblo; véanse los puntos de la eclíptica del globo que pasan por debajo de la misma latitud, y los dias que correspondan á los grados de la eclíptica comprendidos entre dichos puntos, serán los que se buscan.

Leccion 14.ª

METÉOROS Y OTROS FENÓMENOS.

773 El globo terrestre está envuelto en una gran capa de aire, de unas 16 leguas de espesor, segun el sentir mas comun, la cual se llama *atmósfera*.

774 Los fenómenos que tienen lugar en la atmósfera se llaman *metéoros*, palabra que significa alto ó elevado, ó lo que sucede en lo alto.

Los metéoros se dividen en *aéreos*, *acuosos*, *luminosos* ó *ígneos*.

775 Pertenecen á los primeros los vientos, que no son otra cosa que corrientes de aire ocasionadas por varias causas de las que expondremos algunas.

1.ª El aire de la atmósfera no es igualmente denso en todo su espesor: lo es mas en sus capas inferiores mas próximas á la superficie terrestre, que en las superiores; porque este flúido es pesado, y por consiguiente sus capas mas elevadas ejercen con su peso, presion sobre las que estan debajo. El aire menos denso ó mas enrarecido, que es el mas lijero, tiende siempre á colocarse en lo mas alto, de la misma manera que el

aceite se coloca sobre el agua cuando en una vasija echamos juntos estos dos líquidos.

2.ª Cuando de un depósito de agua extraemos un cuerpo estraño en ella sumergido, una piedra p. ej., vemos que inmediatamente va aquella á ocupar el puesto que dicho cuerpo ocupaba. Pues del mismo modo, cuando en el aire de la atmósfera que está dotado de una movilidad mucho mayor que la del agua, se produce por cualquiera causa un vacío, corre con presteza á llenarle la masa de aire inmediato.

3.ª Hagamos girar sobre sí mismo un vaso, una palangana &c. con agua que contenga serrin ú otros cuerpos por el estilo, que no se vayan al fondo; advertiremos que el agua se queda atras en el movimiento, efecto de lo cual se establece una corriente de ella sobre las paredes del vaso, en direccion inversa á la en que hacemos girar á este. De igual suerte, girando la tierra sobre sí misma de Occidente á Oriente, el aire que la rodea, no la sigue, y corre en sentido contrario ó de Oriente á Occidente.

Atendidos estos fenómenos, supongamos que el aire que cubre un paraje cualquiera, es calentado por el sol, y se dilata ó enrarece; desde luego se dirije hácia arriba, dejando un lugar, al que se dirige para llenarle, otra masa de aire menos dilatado, con una corriente mas ó menos veloz que es lo que entendemos por *viento.*

El agua en vapor ocupa mas espacio que en estado líquido; la atmósfera contiene gran cantidad de vapor que con frecuencia se reduce al estado líquido disminuyendo de volúmen y poniendo en movimiento al aire ú ocasionando los vientos.

776 Hay unos vientos que son *constantes*, otros *periódicos* ó que reinan en algunos paises y en ciertas épocas del año, y otros *variables* ó que no observan época, duracion ni direccion fija. Entre los primeros son los

mas notables los *aliseos* que corren constantemente entre los trópicos, al parecer por la causa 3.ª arriba esplicada. Entre los segundos, lo son los *monzones*, que en el Océano Índico soplan medio año ó desde la primavera al otoño, de S. O. á N. E., y el otro medio año, en direccion contraria; y las *brisas* que se advierten en las costas, y que corren del mar á la tierra durante el dia, y de la tierra al mar durante la noche.

777 Otra clasificacion se hace de los vientos segun su velocidad, llamándose *suaves*, *céfiros*, *moderados*, *fuertes*, *impetuosos*, *borrascosos* y *huracanes*, desde los que caminan menos en un segundo, hasta los que caminan mas.

Leccion 15.ª

778 Son metéoros acuosos los que provienen del agua que en vapor se eleva en la atmósfera, tales como el *sereno* ó *relente*, el *rocío*, la *niebla*, las *nubes*, la *lluvia*, la *escarcha*, la *nieve* y el *granizo*. Todos ellos traen su orígen de una misma causa, que es el enfriamiento mas ó menos grande del aire atmosférico.

Es un hecho comprobado que el calor del sol arranca del agua de los mares, de la de los rios, lagos &c. y de la humedad de la tierra, una cantidad de vapores invisibles que se mezclan con el aire inmediato, de los cuales éste se halla siempre mas ó menos cargado; y la evaporacion es tanto mas considerable cuanto mayor sea el calor que la produce. Tambien es otro hecho que así como el calor hace pasar á la atmósfera el agua del globo, bajo la forma de vapor invisible, el frio por el contrario hace tomar á este vapor una forma sensible como la del *agua*, *nube*, *nieve* &c. Reparemos sino lo que sucede cuando en un dia de verano llenamos un vaso de agua fria: las paredes de éste se cubren por la parte exterior de una capa húmeda que luego se convierte en agua, y que no es otra cosa que el va-

por que contiene el aire que rodea al vaso enfriado.

779 El vapor atmosférico se enfría entre otras causas: 1.° Por la ausencia del sol sobre el horizonte, y así es que el vapor que durante el dia se desprende de las aguas de la tierra, por la noche al enfriarse se condensa y aparece sensible en la humedad que llamamos *sereno* ó *relente*, ó si es abundante, en el *rocío* de que al amanecer vemos cubiertas las plantas, el cual se hiela si el frio es muy intenso y forma lo que se dice *escarcha*. 2.° Por la rarefaccion del aire. Por ley general todos los cuerpos al enrarecerse, como el *hielo* que se funde, el *éter* que se evapora &c. roban calor ó enfrian á los cuerpos que les rodean: de esta suerte tambien el aire atmósférico que sufre el calor del sol y el que despide la tierra, con la que está en contacto, se enrarece y se eleva cargado de vapor, así como se dirige hácia arriba el aire que pasa por una hoguera llevando consigo el humo. Pero á medida que gana en altura el aire, va librándose del peso que abajo sufría y se dilata mas y mas, llegando el caso de que el vapor que lleva consigo se enfría y aparece en forma de niebla ó de nube que todos conocemos, ó bien las partículas de que se compone, se aglomeran en gotas de agua produciendo la lluvia; y si el frio es muy fuerte que congela el vapor antes de que se verifique la aglomeracion, da entonces lugar á la nieve.

780 Decimos que el aire cuanto mas se eleva tanto mas se dilata, y por consiguiente todo lo que favorezca la elevacion de aquel, favorece igualmente la formacion de los metéoros acuosos. Por esta razon se suceden estos con tanta frecuencia en las montañas, al paso que son mas raros en las llanuras. En efecto, supongamos que por una llanura corre en cualquiera direccion una masa de aire cargada de vapor y que á su paso encuentra una montaña elevada: al llegar al pie de esta, se desliza por la pendiente y principia á subir; á cier-

ta altura ya enfria el vapor lo bastante para que este se vea en forma de niebla; mas arriba llueve, al mismo tiempo que la cumbre de la montaña se cubre de blanca nieve.

El granizo se forma de una manera análoga.

Leccion 16.ª

781 Los metéoros luminosos resultan de las modificaciones de la luz producidas por diversas causas. Los principales son: los *crepúsculos*, el *arco iris*, los *halos* ó *coronas*, los *parelios* y *paraselenes* y la *aurora boreal.*

782 Los crepúsculos son la luz imperfecta y suave que nos alumbra poco antes de salir el sol y poco despues de ponerse este astro. El de la mañana se llama *matutino* y el de la tarde, *vespertino.*

Provienen de la refraccion de los rayos solares que al atravesar la capa de vapores que rodea á la tierra se tuercen y llegan hasta nosotros, ó de la reflecsion de los mismos al herir las nubes ó vapores elevados.

783 El arco íris, ese arco de colores tan hermosos que se forma muchas veces en la atmósfera, no es otra cosa que la luz del sol refractada por los vapores atmosféricos, y reflejada en una nube oscura. Cualquiera que haya observado la descomposicion de la luz por un prisma de cristal, comprenderá fácilmente el fenómeno de que hablamos.

784 Los halos ó coronas son unos círculos luminosos que vemos algunas veces al rededor del sol y de la luna. Provienen tambien de la refraccion de los rayos luminosos de estos astros, al atravesar los vapores de la atmósfera.

785 Los parelios ó soles falsos, y los paraselenes ó falsas lunas, fenómenos que consisten en presentársenos á la vista muchas imágenes de estos astros, reconocen por

causa la reflexion de la luz producida por las nubes.

786 La aurora boreal es un metéoro propio de las regiones polares: aparece hácia los polos tres ó cuatro horas despues de ponerse el sol, como una nube oscura de figura de segmento de círculo, que va iluminándose paulatinamente con una luz blanquecina hácia el horizonte, y mas brillante, á una altura de 20 ó 30 grados; entonces del interior parece que salen unas ráfagas de luz muy vivas y de colores, que se estienden hácia lo mas alto del cielo. Se ignora la causa de este fenómeno.

787 De los metéoros ígneos haremos mencion del *rayo*, el *fuego de San Telmo*, *estrellas volantes*, *aerólitos* y *fuegos fatuos ó ambulones.*

788 El rayo es una chispa de la electricidad que pasa de una nube á otra ó á la tierra produciendo la luz del relámpago con una detonacion que se llama *trueno.*

789 El fuego de San Telmo es una ráfaga de luz brillante y azulada que aparece en ocasiones en el extremo superior de los palos de los buques en tiempo de tempestad. Proviene de la acumulacion de la electricidad en los indicados puntos.

790 Las estrellas volantes se ven algunas noches atravesar por el horizonte con una velocidad asombrosa dejando en pos de sí una ráfaga luminosa. Se cree que traen su orígen tambien de la electricidad.

791 Los aerólitos son unos globos encendidos que llevan una velocidad muy grande y que terminan estallando en el aire y dejando caer piedras muy estrañas, cuando no llegan enteros á la tierra causando terribles estragos. Se ignora de que provienen.

792 Los fuegos fátuos son unas llamas muy débiles que fluctúan en el aire inmediatos á la tierra, en los parajes en que se verifica una considerable descomposicion de materias animales ó vegetales, como en los cementerios, pantanos &c. Resultan de la inflamacion de

ciertos gases que se desprenden de los cadáveres ó de las plantas en putrefaccion.

Leccion 17.ª

793 En el Océano se verifican tambien movimientos análogos á los que tiene el aire, por las causas expuestas 1.ª y 3.ª n.º 775 En la zona tórrida existe una corriente general en direccion de E. á O. que se llama corriente ecuatorial. Esta corriente se descompone en otras varias que cambian de direccion, efecto de la configuracion de las costas. Así la del Atlántico que va de África á América, al llegar al cabo de San Roque, se divide en dos, una que se dirige al N. costeando el mar de las Antillas, golfo de Méjico &c., y otra que camina al S. á lo largo de la costa oriental de la América del Sud.

Desde los polos al ecuador hay otras corrientes, al parecer dimanadas de que las aguas polares afluyen al ecuador á reemplazar las que en él se evaporan por los ardores del sol.

794 Las *mareas* son otros movimientos ú oscilaciones que tiene el Océano, en virtud de los que las aguas suben y bajan periódicamente dos veces al dia.

795 Se llama *flujo* al movimiento de ascension de las aguas, y *reflujo* al de descenso de la misma; *pleamar*, á la mayor altura á que llegan las aguas en el flujo, y *baja-mar*, al mayor descenso á que se encuentran en el reflujo.

796 Las mareas son producidas por la atraccion del sol y de la luna especialmente de la última sobre las aguas del Océano. Cuando sumergimos en el agua un objeto cualquiera como un dedo, una vara &c. y le sacamos despacio, al tocar á la superficie superior del líquido, vemos que éste se eleva sobre su nivel, atraido por el

objeto con que está en contacto. Asimismo la luna y el sol, aunque no toquen á la masa del Océano, tienen suficiente poder para llamarla hácia sí produciendo en ella la elevacion de nivel.

Cuando la luna está en conjuncion con el sol, ó lo que es igual cuando estos dos astros ejercen su accion en un mismo sentido, las mareas deben ser mayores, y esto es cabalmente lo que se observa. Tambien son mayores cuando la luna está en su perigeo ó mas próxima á la tierra, porque entonces ejerce mas atraccion.

FIN.

INDICE

que puede servir de programa para los exámenes de los alumnos que estudian la Geografía por este libro.

SECCION 1.ª

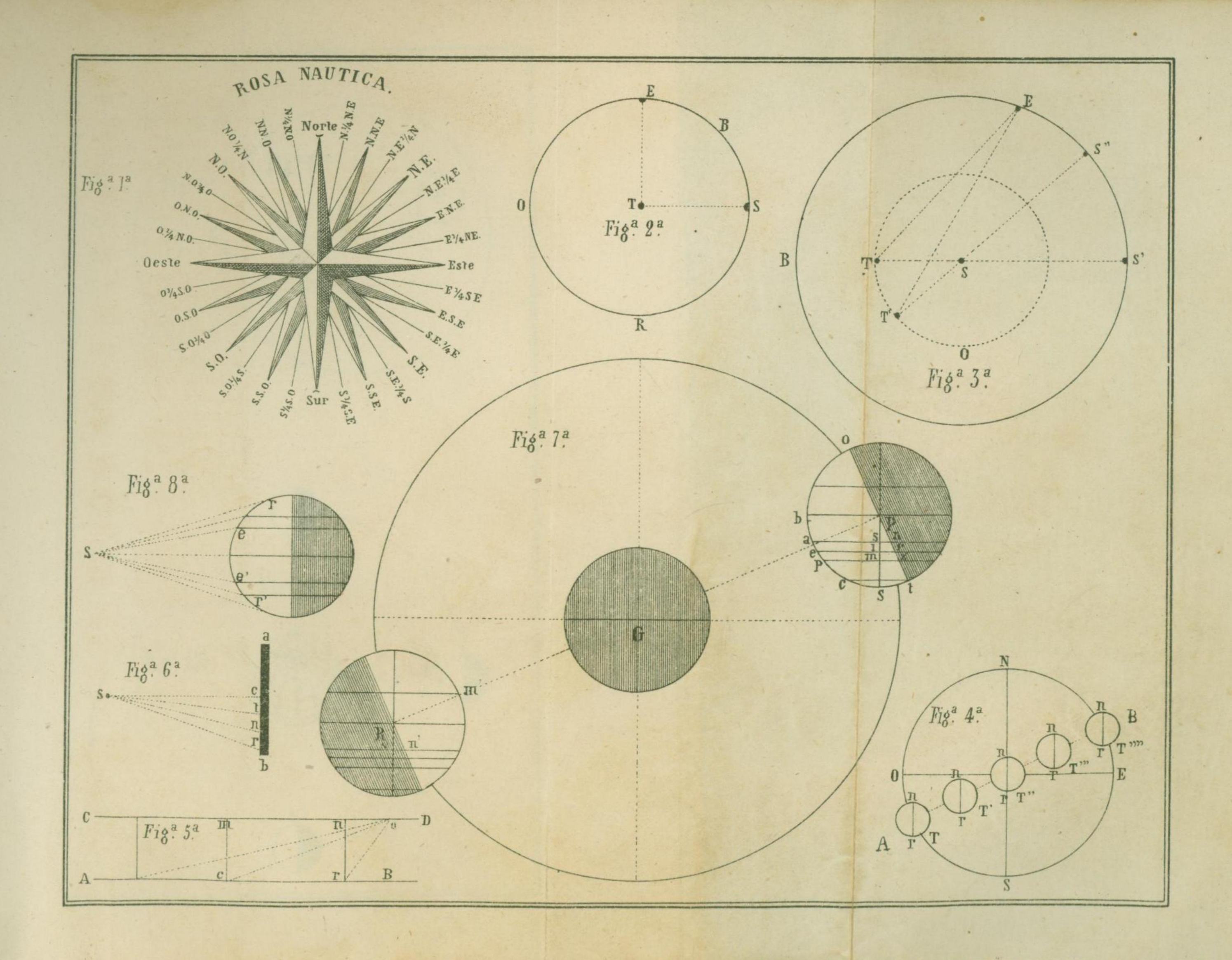
SECCION 2.ª

SECCION 3.ª

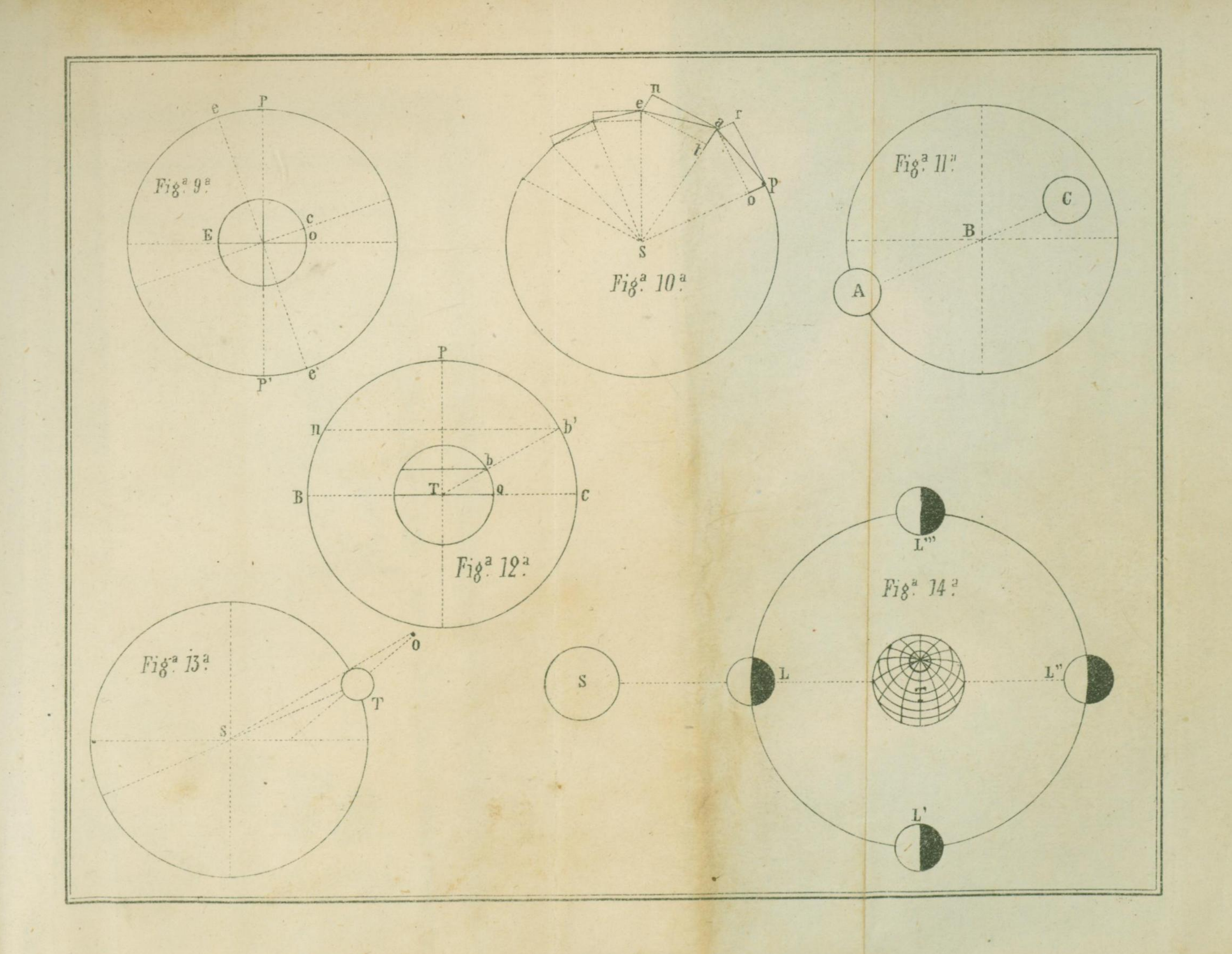
SECCION 4.ª

SECCION 5.ª

SECCION 6.ª



ROSA NAUTICA.
Fig.a 1.a
Norte
N.¼N.E
N.N.E
N.E.¼N
N.E.
N.E.¼E
E.N.E.
E¼N.E.
Este
E¼S.E
E.S.E
S.E.¼E
S.E.
S.E.¼S
S.S.E.
S¼S.E
Sur
S¼S.O
S.S.O.
S.O.¼S.
S.O.
S.O.¼O
O.S.O
O¼S.O
Oeste
O¼N.O.
O.N.O.
N.O.¼O
N.O.
N.O.¼N
N.N.O
N¼N.O
Fig.a 2.a
Fig.a 3.a
Fig.a 4.a
Fig.a 5.a
Fig.a 6.a
Fig.a 7.a
Fig.a 8.a


Figª 9ª
e
P
E
c
o
P'
e'
n
e
a
r
t
o
P
S
Figª 10ª
Figª 11ª
C
B
A
P
n
b'
b
B
T
q
C
Figª 12ª
Figª 13ª
o
T
S
Figª 14ª
L'''
S
L
T
L''
L'



Gerona, Litogª Geronesa.

